sartorius

設置・操作マニュアル

arium® pro UF/VF

浄水清浄システム

85032-538-28

Vers. 04 | 2014

このマニュアルの内容

法的通知　　3ページ

arium® pro UF/VF 浄水装置に関して、本書の内容以外でお知りになりたいことがございましたら、当社までお問い合わせください。
どのような形態での翻訳、複製はたとえ部分的な場合であっても、
Sartorius Weighing Technology GmbH. の事前許可が必要です。

技術書類部の住所：

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Technical Editorial Department
Weender Landstrasse 94–108
D-37075 Goettingen, Germany
arium.technical-support@sartorius.com
www.sartorius.com

2014 年 4 月
85032-538-28

目次

本説明書の使用に関する注意 6
適合性証明書 7
用途 7
安全説明 7

1. 製品説明 9
arium® pro UF TOC のフローチャート 11
arium® pro VF TOC のフローチャート 12
コントロール・パネル 12
運転モードでの一般運転 13
運転モード 14
"メニュー" キー (L) 14
"メンテナンス" キー(M) 14
"投与" キー (R) 14
スライダー 14
"Eco/Home" キー 14
キーロッキング機能 15

2. 開梱と設置 16
開梱 16
台上取付け 17
壁取付け 18
台下取付け 20
台下取付けの場合のディスプレイ/投与ユニット . . 21

3. 運転開始 22
3.1 システム起動 22
3.2 メニューのナビゲーション 23
3.3 言語の設定 24
3.4 日付と時間の設定 24
3.5 計測単位 25
3.6 清浄構成部品の取り付け 25

4. 運転 28
4.1 運転モード 28
4.2 清浄水投与 28
4.2.1 手動投与 29
4.2.2 量制御投与 30
4.2.3 時間制御投与 32
4.2.4 出口ホース経由で清浄水の投与 34

5. メニュー 35
5.1 データ保存機能 35
5.1.1 設定 35
5.1.2 印刷 37
5.1.3 データ保存 (SD カード) 41
5.2 設定 42
5.2.1 測定値の表示 42
5.2.2 限界値 44
5.2.3 ECO モード 46
5.2.4 流量センサー 47
5.2.5 アクセサリ 47
5.2.6 日付|時刻 53
5.2.7 言語 54
5.2.8 音響信号 55
5.2.9 表示 56
5.2.10 PIN 57
5.2.11 初期設定の復元 58
5.3 システム状態 59
5.3.1 機器 59
5.3.2 測定値 60
5.3.3 タイマー 61
5.3.4 サービス 61
5.3.5 警告 62
5.3.6 エラー 63

6. メンテナンス 64
6.1 消毒 64
6.1.1 消毒サイクルの実行 65
6.1.2 消毒インターバルの設定 68
6.2 カートリッジの交換 69
6.3 ウルトラフィルターの交換 71
6.4 ウルトラフィルターの洗浄 73
6.5 TOC 洗浄 73
6.6 圧力解放 74
6.7 UVランプ (arium® pro UF/VF VF のみ) 75
6.7.1 UV 球の交換 75
6.7.2 UV ランプタイマー 77
6.8 無菌メインフィルター 78
6.8.1 無菌メインフィルターの交換 78
6.8.2 タイマーのリセット 79

7. 付録 80
7.1 技術データ 80
7.2 警告とエラー・メッセージ 81
7.2.1 警告メッセージ 81
7.2.2 エラーメッセージ 83
7.3 電気ヒューズの交換 83
7.4 付属品と交換部品 84
7.5 輸送説明 85
7.6 廃棄について 85
7.7 EC適合性証明書 87
7.8 法規準拠証明 88

一般条項

本説明書の使用に関する注意

このマニュアルは製品の一部です。安全で取り出しやすい所に保管してください。
マニュアルを紛失した場合は再発行をご依頼いただけます。
この arium® pro UF/VF のマニュアルは改訂番号に記載された印刷日の時点での製品を説明しています。データーは全て慎重に編集されていますが、データの内容を保証するものではありません。
Sartorius は、デザインや製品の機器や、この書類を事前告知なしに変更することがあります。
Sartorius の製品は常に開発が継続されていますので、このマニュアルでは触れていない構成部品があります。このマニュアルではお手元のシステムにはないものの情報が含まれていることがあります。必要な情報が抜けている場合や、内容で間違いを発見された場合、あるいは特定の構成部品でさらに詳しい情報がご必要な場合はご連絡ください。

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany
電話： +49.551.308.4440
ファックス：+49.551.308.3918
arium.technical-support@sartorius.com

記号と標示

このマニュアルでは以下のシンボルを使用しています：

これらは、回避されない場合には高い確率で死亡や重傷につながる恐れがある危険を示します。

これらは、回避されない場合中程度の負傷をもたらすおそれのある危険を示します。

これらは材料へのリスクが伴う危険性を提示します。

このシンボルは有益な情報やヒントを示します。

用途

arium® pro UF/VF 清浄システムは、蒸留、脱イオン、浸透などの事前処理した水から、研究室用の試薬グレードの水を提供するためのものです。これらのユニットが正常に作動させるために、このマニュアルに記載されたフィルターや他の補助メディアのみをご使用ください。これを超えたいかなるその他の使用方法は、不適切な使用法と見なされます。

▷ arium® pro UF/VF システムは訓練を受けた人員のみが使用するようにしてください。
▷ arium® pro UF/VF システムの運転には純正付属品と純正交換部品のみをご使用ください。Sartorius への相談なしにこの水清浄システムを改造すると、システムの性能や運転モードの安全は保障されません。また使用者に危険をもたらすことになります。
▷ システムで何か問題が発生すれば、お近くの Sartorius サービスセンターにご連絡ください。
▷ 事故防止のためにすべての関連した注意をとり、一般に有効な技術的、職業的安全規則や規定をお守りください。
▷ Sartorius が推奨する推奨品(カートリッジ、取替え部品、消毒剤など）のみお使いください。

安全説明

以下の安全情報をしっかりとお読みになり、指示を厳格にお守りください。この情報はユーザー様の安全を確保し arium® pro UF/VF システムの損傷を防ぐためです。

感電危険！

▷ arium® pro UF/VF 装置には、正しくアースされた電源電圧 (100～240 V、50～60 Hz) をお使いください。
▷ arium® pro UF/VF システムは他の電気機器の上に置かないでくだい。arium® pro UF/VF システムの日常メンテナンスの中には水こぼれの処置が含まれます。
▷ UV球の交換は電源のコンセントを抜いてから行ってください。

火災、爆発による負傷の危険！

▷ arium® pro UF/VF は可燃性材の近くで使用しないでください。火災や爆発を起こすことがあります。
▷ arium® pro UF/VF システムは水のみをご使用ください。消毒/洗浄剤はこのマニュアルに記載の指示に従ってご使用ください。

目と肌への危険!

▷ 消毒剤を服、目、肌にかけないでください（保護服を着用ください）。
▷ 液体洗浄剤が漏れないよう、ホースをしっかりとシールしてください。
▷ 液体洗浄剤容器とフィルターカートリッジにある各メーカーの安全説明に注意し、従ってください。
▷ UV照射の危険を防止するために、決して arium® pro を扉を開いたまま運転しないでください。

重要

arium® pro UF/VF システム構成部品の修理できない損傷の危険性！

▷ 必ず損傷したヒューズは同タイプと同定格のものと交換してください。
▷ 出口ホースは必ず解放ドレンに向けてください。
▷ 霜がおりないように対処してください。
▷ arium® pro VF に新しいUVランプを取り付ける時は、素手で球を触らないでください。手あかや指紋は球に損傷を与えることがあります。
▷ Sartoriusが推奨しない限り決して周辺機器を装置のインターフェースに接続しないでください。これは arium® pro UF/VF システムの損傷を防ぐためです。
▷ 運転中は決して arium® pro UF/VF の接続を外さないでください。故障の原因になります。

1. 製品説明

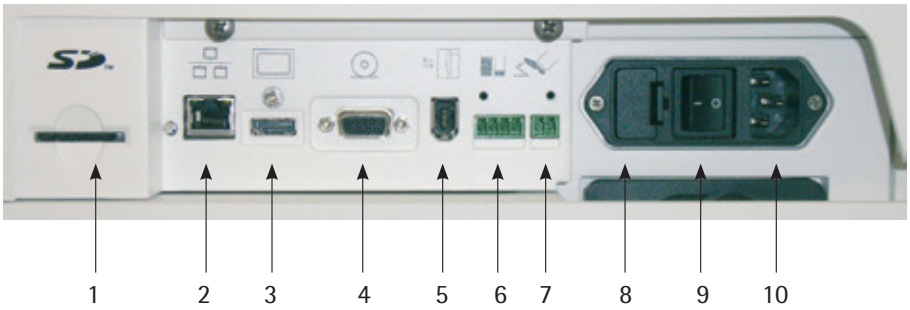
arium® pro UF/VF と pro VF システムは ASTM、NCCLS、ISO、USP グレードの水を提供するためのものです。この装置は蒸留、脱イオン、逆浸透で前処理した水をさらにきれいにするために、混合ベッド樹脂と活性炭、それにウルトラフィルター、UV ランプ（VFのみ） 0.2 ミクロンのメインフィルターからなる複数段階清浄工程を使用しています。この工程によって、低 TOC (arium® pro VF で < 2 ppb1 @ 25 °C、arium® pro UF で < 5 ppb1 @ 25 °C で、かつ比抵抗が 18.2 MΩ cm のエンドトキシンの含有量が低い超純水 (< 0.001 EU/ml) が精製されます。

arium® pro UF/VF の前面

1. ディスプレイとコントロールパネル
2. 0.2 µm のメインフィルターおよびベルアセンブリーの清浄水出口
3. ドアー

[1] 値は、入口水や不純物含有量、また使用されるカートリッジのタイプによって変動する場合があります。

電気接続



電気接続、右側面

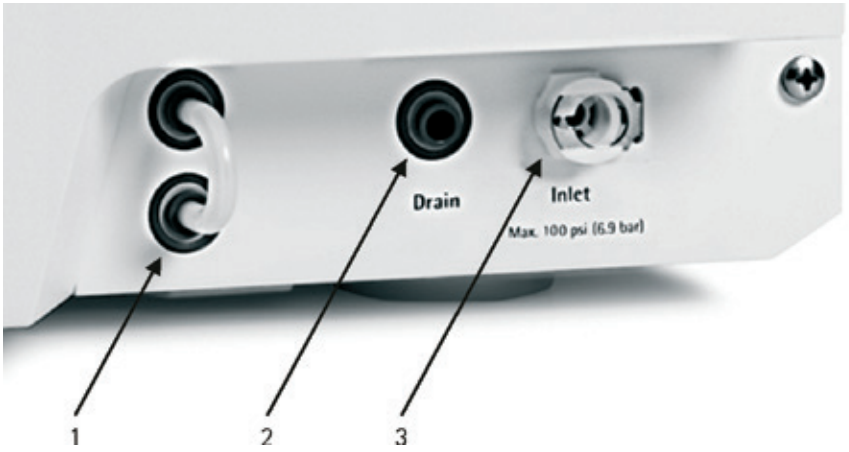
1. SD カードレコーダー/スキャナー
2. イーサーネット接続(当社サービスマン用のみ)
3. ディスプレイ/取水ユニットを接続するディスプレイ・ポート（台下取付けユニット上）
4. シリアルプリンター (Sartorius 611APR1) 接続用 9 ピン、サブ D ポート付き RS-232 シリアルインターフェース。
5. arium Exchange インターフェース
6. オプションのレベル・センサー用接続
7. オプションのフットスイッチ用接続
8. ヒューズ引出
9. 主電源スイッチ
10. 電源コードコネクター

arium® Exchange インターフェース
arium® Exchange インターフェースは、arium advance との通信を可能にします。例えば、Firewire ケーブルが接続されているとき、バッグタンクの水面が最低値を下回った場合に arium® pro UF/VF は水の投与を停止します。これは、arium® pro UF/VF の誤作動を防ぐためです。

バッグタンクから arium® pro UF/VF を供給するときは、arium® advance に同梱された機器通信用の Firewire ケーブルを使用してください。
適切な作動を保証するために、まず、arium® advance のスイッチを入れてから、arium® pro UF/VF のスイッチを入れてください。

バッグタンクから arium® pro UF / VF が供給されるときは、統一型ポンプを備えたバッグタンクを使用します。使用しなかった場合、arium® pro UF/VF の誤作動につながる可能性があります。バッグタンク 20 は arium® pro UF/VF と同じ高さ、またはそれよりも高い位置にある場合、ポンプ無しでも使用することができます。

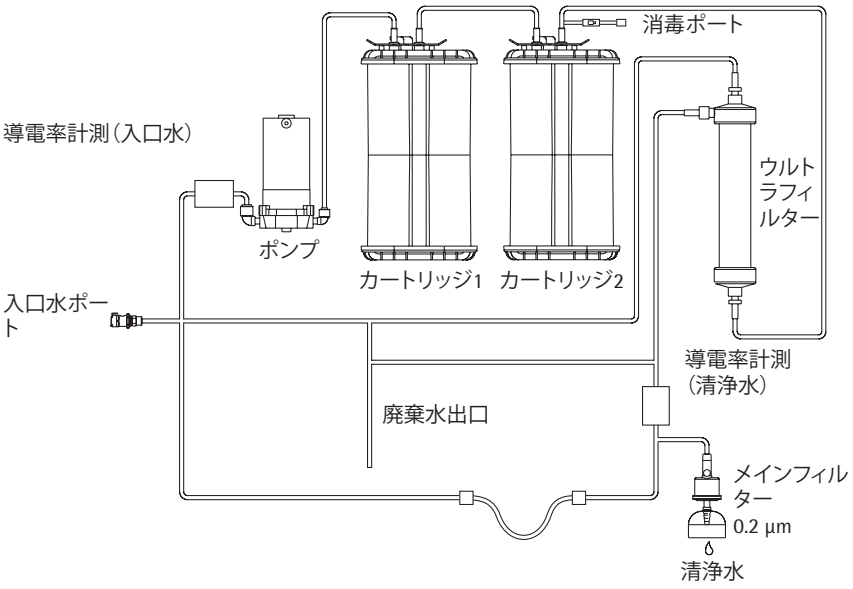
ホース接続



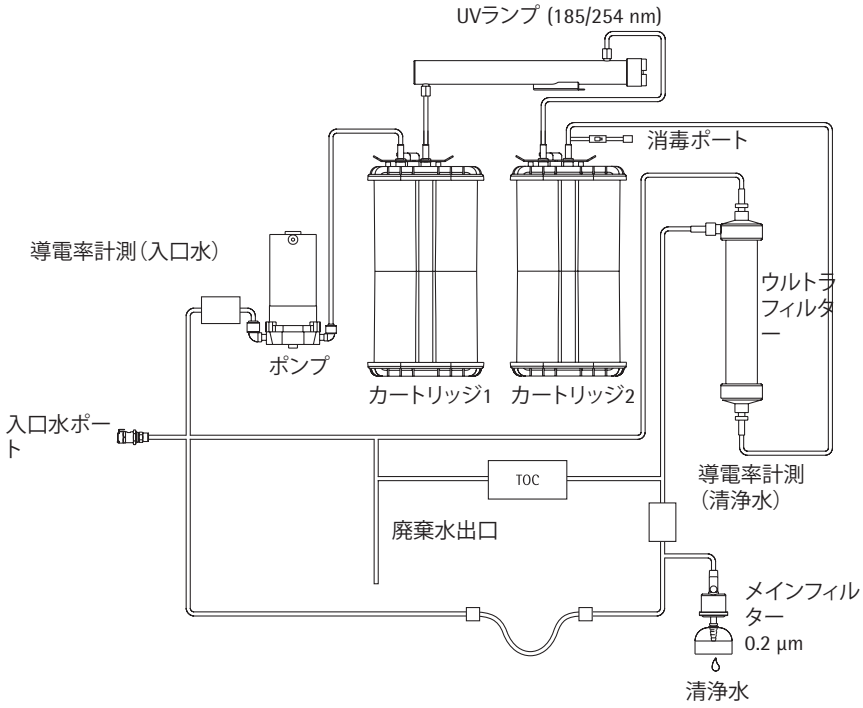
ホース接続、右側面

1. オプション付属品のインターフェースポート（例：リモート取水装置、TOC (ATOC1)）
2. 洗浄水ホース接続
3. 給水口

arium® pro UF のフローチャート



arium® pro VF のフローチャート (オプションのTOCモニター付き)



特に指定がない限り、この操作マニュアルのイラストは統合 TOC モニターを備えたarium® pro VF システムのイラストが採用されています。UV ランプに関する情報、イラスト、説明は arium® pro VF system 専用です。

コントロール・パネル

arium® pro UF/VF の手動での水の投与はコントロールパネル上の 4 つのファンクション・キーと可変スライダーをお使いください。

キーの扱い方は L、M、R と Eco/Home という表記で示されています。

Eco/Home キー以外の L、M、R キーはそれぞれのナビゲーション状態で機能が変わります。

運転モードでの一般運転

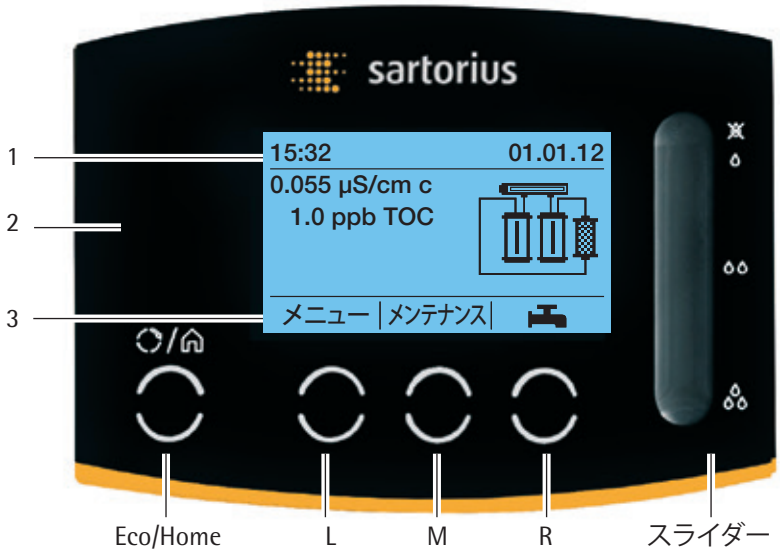
ディスプレイ：
ディスプレイは大きく以下の 3 つのエリアに分かれています。

1. ヘッダー：
   - 現在の時間と日付、
   - または開いているメニューを表示します。
   - メニューレベルを表示します。

メニューレベルの例：

メニュー▶設定	1. サブメニュー・レベル
▶▶ディスプレイ	2. サブメニュー・レベル
▶▶▶電流導電率	3. サブメニュー・レベル

2. 作業環境
   - 現在の電流導電率、現在の TOC 値（内蔵型 TOC モニターを備えたシステムの場合のみ）およびフローチャートを表示します。
   - メニューを表示します(例：限界値)。
3. フッター：
   L、M、R キーに割り当てられた現在の機能を表示します。



運転モードでシステムの清浄構成部品をイラスト表示したフローチャート： arium® pro UV の場合はカートリッジ 2 つ、arium® pro VF の場合はカートリッジ 2 つ、ウルトラフィルター、UVランプ。構成部品の取替え時期が来れば、関連するエレメントが点滅をはじめ、警告メッセージが表示されます。

運転モード

arium® pro UF/VF が運転モードに切り替わると、キーの機能は以下のようになります：
Lキーはメニュー、 M キーはメンテナンス(サービス機能) 、R キーは水投与制御を作動させます。

"メニュー" キー (L)

このキーはシステムメニューとそのオプションを切り替えるのに使用します。

"メンテナンス" キー (M)

このキーでメンテナンス・セクションに切り替えることができます。これで(たとえば消毒、カートリッジの交換、など.)メンテナンス・オプションに関するメニュー項目が表示されます。

"投与" キー (R)

このキーで直接水投与制御に切り替えることができます。ここで時間による制御と容量による制御投与を選択できます。

スライダー

マニュアル清浄水投与のスライダー

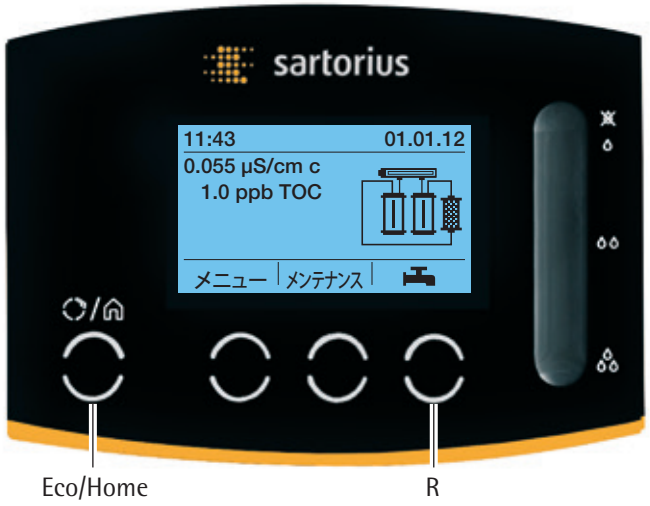
"Eco/Home" キー

このキーは Eco と Home 機能に割り当てられています。
Home 機能はシステムを運転モードにリセットするのに使用します：Home キーをクリックして現在のメニュー項目から運転モードに戻ります。
水投与、洗浄などではこの機能は使用できません。Home 機能はこの状態では使用できません。
Eco機能はシステムを運転モードから再循環モードに切り替えるのに使用します。このモードでは、システムの水は毎時間 15 分づつ再循環します。この機能の目的は長期の運転でも、水の高品質の維持を保障することにあります。
Eco モードにアクセスするには、このキーを 3 秒間押し続けます。運転モードに戻るには、再度 Eco キーを押します。
図は Eco モード作動中を示しています。

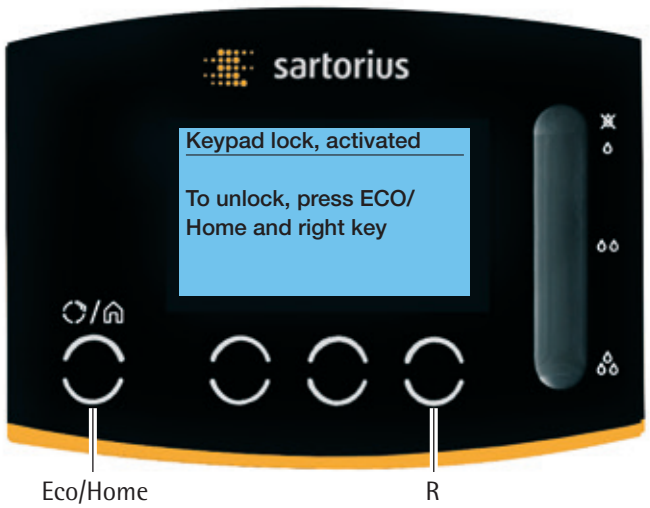
キーロッキング機能

ˆaarium® pro UF/VF システムには、装置の偶発的な展開を防ぐためにキーロッキングシステムが備わっています。
キーロッキング機能をアクティブにすると、フットスイッチまたはレベルセンサーを介する場合を含め、水の投与が不可能になります。他のすべての機能 (測定、ECO　時間の終了、印刷インターバル、記憶インターバル、およびエラーおよび警告メッセージ) は、バックグラウンドで動作し続けます。
自動 ECO 時間が経過すると、装置は　ECO　モードに入り、自動的に、キーロックは解除されるので、装置は、　ECO　モードから出ると、再度運転できる状態になります。キーロックをアクティブにするときに、警告またはエラーが発生すると、装置は、同様に、自動的にキーロックをキャンセルし、対応するメッセージを表示します。
キーロックをアクティブにするには、以下の手順で行ってください：

- 運転モードで、ECO/Home キーと (R) ファンクションキーを同時に押してください。



「キーロックアクティブ – 解除するには、ECO/Home と右側のキーを押してください」の通知が、キーロックが無効になるまで表示されます。



- キーロックを解除するには、ECO/Home キーと(R ファンクションキーを同時に押してください。すると、arim® pro UF/VF システムは正常な運転モードに戻ります。

2. 開梱と設置

開梱

arium® pro UF/VF を包装から取り出します。arium® pro UF/VF 本体の中と、箱のトップカバーの中にアクセサリーがあります。機器には以下が納入されてきます：

部品説明	数量
arium® pro UF/VF システム (台上取付け/ディスプレイ付き壁取付け/投与ユニット)	1
ウルトラフィルター	1
ワンタッチ・アダプター付き入口水ホース、PE、外径 3/8 インチ、長さ： 2.40 m	1
廃棄水ホース、PE、外径1/4インチ、長さ：3.05	1
時間制御投与ホース、PVDF、1/4インチ外径、長さ 2.40 m	1
ストレートコネクター、1/4 インチから 1/4 インチ、メインフィルターを時間制御投与ホースへの接続用	1
スクリューコネクター、外径 1/4 インチから 1/4 インチへのホースの接続、ディスプレイ/投与ユニットへの接続用	1
電源コード	1
設置・操作マニュアル	1
arium® 品質保証書	1
arium 用壁取付けブラケット(壁取付けシステムのモデルに使用)	1
ディスプレイ/取水ユニット用壁取り付けブラケット（台下取付けユニット上）	1
3m HDMI ケーブル(台下取付けユニット)	1
ホース、PVDF、外径1/4インチ、長さ：3.40 m (台下取付けユニット)	2
1/2 インチ内ネジ と 3/8 インチ外径の水入口用ホースアダプター	1
G 3/4 インチ内ネジ穴と 3/8 インチ外径の水入口用 2 分割ホースアダプター	1

arium® pro UF/VF システムと共に供給された機器にカートリッジは含まれていません。

台上取付け

警告

arium® pro UF/VF システムは他の電気機器の上に置かないでください。システムを使用中に水がこぼれることがあります。

警告

火災、爆発危険！
arium® pro UF/VF は可燃性物の近くで使用しないでください。火災や爆発を起こすことがあります。

台上取付けの arium® pro UF/VF システム

- arium® pro UF/VF システムは平らな面の上に置いてください。
- arium® pro UF/VF の設置場所を選定するに当たり、 給水、100〜240 V 電源コンセット、通気ドレンがあることを確認してください。

壁取付け

壁取付では、壁にしっかりと取り付けるための器具が含まれていますので、最少スペースが必要です。arium® pro UF/VF を壁に取り付けるには壁面積 63 x 63 cm が必要です。

注意

壁の取り付け面がシステムの重さに耐えられるか確認してください。

壁取付けの arium® pro UF/VF システム

ユニットの壁取付ブラケット付き arium® pro UF/VF の裏面パネルと壁用レールは、壁取付けに使用します。

注意

本体と一緒に納入されている壁ブラケット 2 個と壁レールは、100 kg の負荷に耐えますが、arium® pro UF/VF (水を含んだ状態)を取り付けるためにのみご使用ください。arium® pro UF/VF にほかの負荷を加えないでください。
ユニットを壁に取り付ける際には、壁の取り付け面が 100 kg の負荷に耐えられるか確認してください。強度が不十分な場合、操作する人がけがをしたり、や機器を損傷することがあります。

arium® pro UF/VF の設置場所を選定するに当たり、 給水、100〜240 V 電源コンセット、通気ドレンがあることを確認してください。

- レールを壁に取り付けるにはすでに開けてある長穴をご使用ください。
- 壁レールを適切なネジとダボを使って固定します。（必ず水平に取り付けてください）。
- arium® pro UF/VF を壁取付けブラケットに引っかけて取り付けます。

台下取付け

arium® pro UF/VF システムは台下取付けやスプリットシステムとすることもできます。この方法を選択した場合は、ディスプレイ/投与ユニットを内蔵しないで納品されます。このシステムには、ディスプレイ用壁取付けブラケット/投与ユニットが含まれます。

台下取付けユニットまたはスプリットシステムとしての arium® pro UF/VF

台下取付け/スプリットシステムの場合のディスプレイ/投与ユニット

以下の写真で、arium® pro UF/VF の台下取付けユニットまたはスプリットシステムを操作するためのディスプレイ/投与ユニットを取り付けるのにどのようにして壁取付ブラケットを使用するかを示します。

壁取付けブラケット付き、台下取付けまたはスプリットシステム機器用ディスプレ/投与ユニット

1. ディスプレイ/投与ユニット
2. アングル・ブラケット
3. サスペンション・ロック
4. 壁サポート

– ブラケットを壁に取り付けるには壁サポートの穴をご利用ください。

1. 壁サポート (4) を適切なネジとタボを使って固定します。(必ず水平に取り付けてください)。
2. ディスプレイ/投与ユニットを壁取付ブラケットに引っかけて取り付けます。
3. 機器と一緒に納入された六角ネジをサスペンション・ロック (3) にねじ込み、
   ディスプレイ/投与ユニットが不意に外れてしまわないようにしてください。
4. HDMI ケーブルをディスプレイ/投与ユニットに接続し、ケーブルのもう片側をarium® pro UF/VF のディスプレイポートに差し込みます。
5. arium® pro UF/VF のホースブリッジを取り外し PVDF ホースを 2 本差し込みます(3.40 m 長).
   ホースのもう片方をディスプレイ/投与ユニットに接続します。

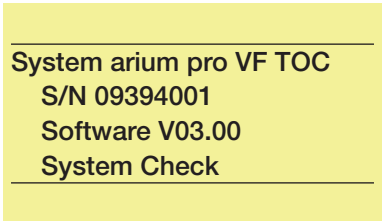
3. 運転開始

arium® pro UF/VF の設置後、電気系統の接続を確認し、システムを運転します。
以下のように進めてください：

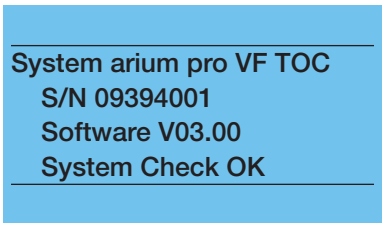
3.1 システム起動

– arium® pro システムの右側にある電源スイッチ (”I”).をオンします。

arium® pro UF/VF システムはシステムチェックを実行します。ディスプレイはモデル名、シリアル番号、ソフトウェアのバージョンを表示します。



システム・チェックが完了し、問題がなければ、ディスプレイの色が黄色から青に変わり、arium® pro UF/VF が OK と表示してシステム・チェックが完了したことを示します。



3.2 メニューのナビゲーション

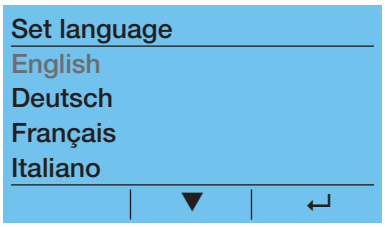
ディスプレイのフッターには L、M、R の機能とメニュー内のナビゲーションが表示されます。
L、M、R のキーは、選択されたメニュー毎にそれぞれ別の機能を持ちます。
L、M、R キーの機能の割り当て例：

シンボル	機能
▲	上方移動 短い押し = 一度に 1 アイテム 長押し = スクロール
▼	下方移動 短い押し = 一度に 1 アイテム 長押し = スクロール
↵	確認
OK	確認
開始	手順を開始
停止	手順を停止
戻る	メニュのレベルを1つ上に移動

Home機能
さらに Eco|Home キーには、直接運転モードに戻ることができる“ Home 機能”があります。
Home　機能はシステムを運転モードにリセットするのに使用します：Home キーをクリックして現在のメニュー項目から運転モードに戻ります。
水投与、洗浄などではこの機能は使用できません。Home　機能はこの状態では使用できません。

3.3 言語の設定

– ディスプレイの言語を選択します。



初期値は英語です。

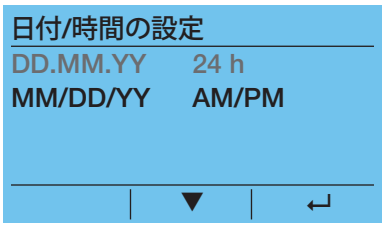
全言語がウインドウにすべて表示されるわけではありません。それぞれのファンクションキーを押して、言語を選択してください。

– 言語メニューのファンクションキーで、“▲” (L) で上にスクロール、“▼” (M) で下にスクロールできます。現在選択されている設定がグレイで反転表示されます。(R) “↵” キーで選択を確定します。

言語を確定したあと、プログラムは自動的に次の設定モード “**日付/時間**”に変ります。

3.4 日付と時間の設定

現在の日付と時間を設定するにはこのオプションを使用します。
以下の画面が表示されます：



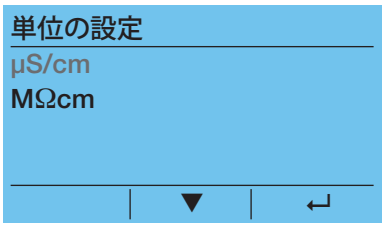
– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って、選択したいフォーマットを反転表示させ、 (R) “↵”.を押して選択を確定します。

– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って現在の日付と時間を設定します。
– (R) “↵” ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

言語を確定したあと、プログラムは自動的に次の設定モードの**測定単位**に変わります。

3.5 計測単位

ここでは画面に表示される測定値の単位を設定します。
MΩ cm と μ S/cm (25° C に補正)から単位を選択します。

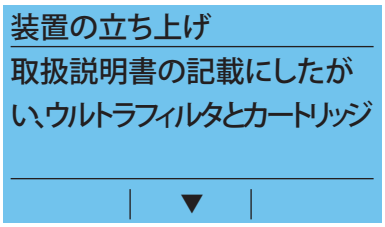


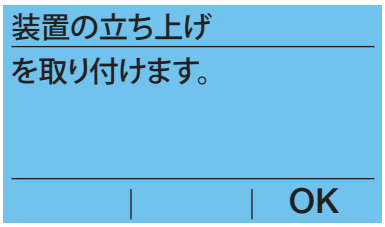
– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って、ご希望の単位を選択し、
(R) “↵”で選択を確定します。

これで設定手順は終わりです。
次に、清浄構成部品を取り付けます。

3.6 清浄構成部品の取り付け

ディスプレイに現れる指示に従ってください。





ウルトラフィルターの取り付け

71ページの「6.3ウルトラフィルターの交換」をご覧ください。

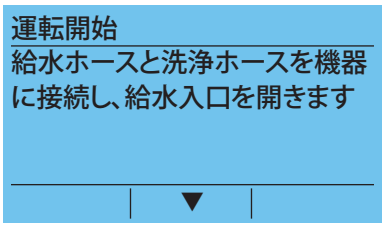
カートリッジの取り付け

69ページの「6.2カートリッジの交換」をご覧ください。

- ウルトラフィルターとカートリッジを取り付けた後、 (R) “OK” を押して確定してください。

給水と洗浄水のホースの arium pro への接続

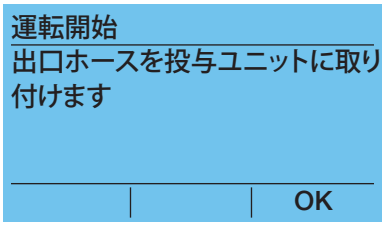
ディスプレイに現れる指示に従ってください。



- 給水と洗浄水のホースを arium pro に接続します (接続については 11 ページの「ホースの接続」のセクションをご覧ください)。
- 給水入口を開きます。
- (R) “OK” ファンクションキーを押して確定してください。

出口ホースの組み立て

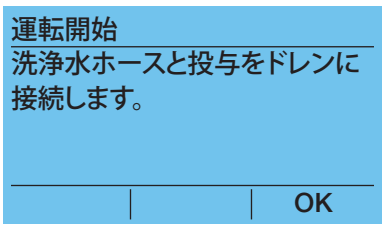
ディスプレイに現れる指示に従ってください。



- (R) “OK” ファンクションキーを押して確定してください。

直接出口および洗浄水の排出への接続

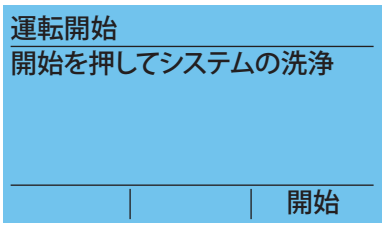
ディスプレイに現れる指示に従ってください。



- 洗浄水ホースと投与をドレンに接続します。
- (R) “OK” ファンクションキーを押して確定してください。

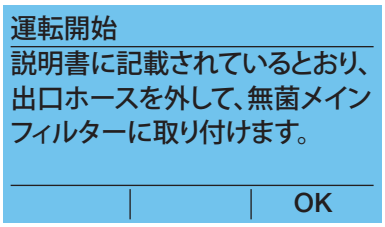
システムの洗浄

ディスプレイに現れる指示に従ってください。



– (R) “開始” ファンクションキーを押して確定してください。
洗浄工程は20分かかります。

ディスプレイに現れる指示に従ってください。

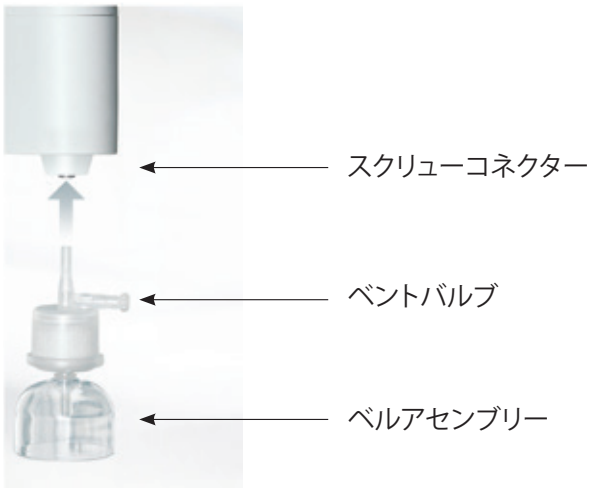


メインフィルターの挿入

メインフィルターはベル・アセンブリーと一緒に供給されています。メインフィルターを取り付けるには、以下のように作業してください：

– メインフィルターをディスプレイ/投与ユニットのクイックコネクターに押し込みます。
– メインフィルターにベルアセンブリーを取り付けます。
– メインフィルターを取り付けた後は (R) “OK” ファンクションキーを押します。

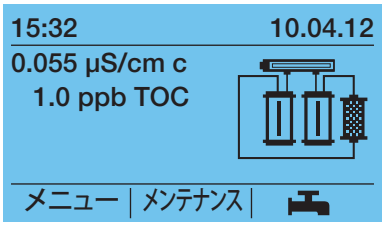
これで arium® pro UF/VF が運転モードに切り替わります。



4. 運転

4.1 運転モード

システムを初めてスタートして何も問題なければ arium® pro UF/VF は運転モードになります。最初立ち上げ手順が終わると、6 リッターの水でメインフィルターまで洗い流してください。付属のベントバルブを使ってメインフィルターを通気します。これで、超純水を投与できる状態になりました。超純水を投与した後は、ベル・アセンブリーに保護キャップを取り付けてください。



4.2 清浄水投与

水は手動、量による制御、時間による制御で投与できます。

清浄水を投与するときは、以下に注意してください：

▷ 清浄水出口に適容量の水受け容器を置いてください。
▷ 水を投与する前に、メインフィルターのベル・アセンブリーの保護キャップを取り外してください。
▷ 水を投与した後は、ベル・アセンブリーの保護キャップをもとに戻してください。

有機物やエンドトキシンの含有量を非常に低くする必要のある用途では、水を投与する前に、システムから水 50〜100ml を取り除いて捨ててください(これはメインフィルターとメインフィルターカプセルの供給量に相当します)。

4.2.1 手動投与

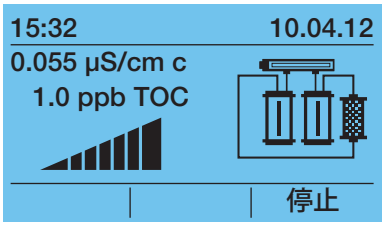
手動投与はディスプレイの右側にある投与スライダーを使って行います。

指でスライダーをずらし、清浄水の容量を無段階に調整できます。
▷ スライダーの奥まった所に指を置き、上から下にスライドすると容量が増えます。
▷ 指を下から上にスライドすると容量が下がります。
▷ さらに、スライダーの先端(しずくに×マーク)をたたくと投与作業を止めることができます。またスライダーの下(しずくが3つ)をたたくと最大量にできます。
▷ 中央のスライダーをタッチすることで、量を減らすことができます。

量は温度、カートリッジの年数と状態で変わります。

arium® pro UF/VF が運転モードならば、ディスプレイは計測単位 MΩ cm または µS|cm で清浄水の純度を示します。

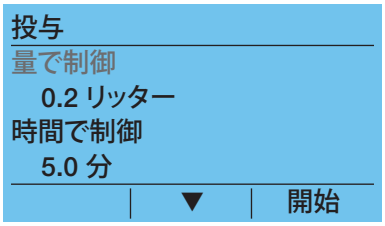
例：
最大量での手動投与。



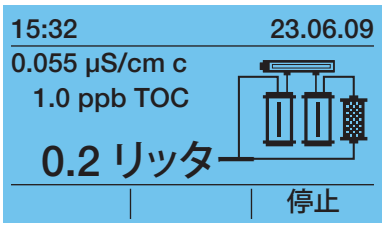
スライダーの先端(しずくに×マーク)をたたいて、または (R)
“停止” ファンクションキーを押して投与を停止してください。

4.2.2 量制御投与

量による制御では、水出口に適切なサイズの容器を置いて、(R) “ ” キーを押します。

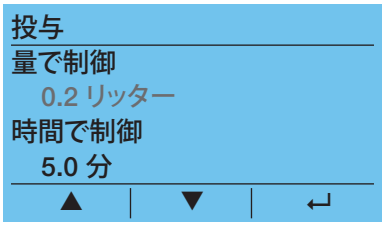


– (R) “開始” ファンクションキーを押して確定してください。
量で投与がすぐに始まります (例: 0.2 l)
投与残量がディスプレイに表示されます。

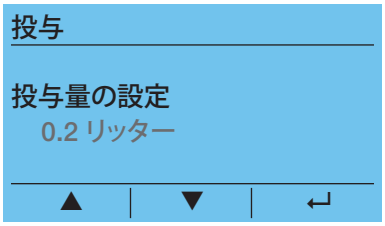


– 量で制御は (R) “停止” ファンクションキーを押してキャンセルできます。システムは運転モードに戻ります。

投与量を変更するには、以下の手順を行ってください：
– 運転モードで、(R) “ ” ファンクションキーを押します。
– (M) “▼” ファンクションキー使って容量入力に切り替えます。
最後に入力した容量がディスプレイに表示されます。



– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

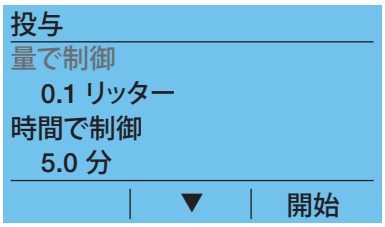


– (L) “▲” と(M) “▼” ファンクションキーを使って投与量を変更します。投与流量は 0.1～60 l の範囲で設定できます。

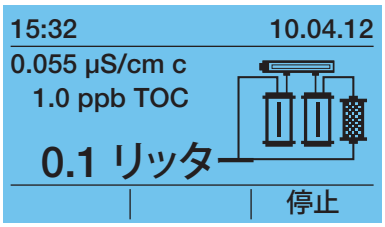
インターバルは、投与量に応じて変化します。

投与量	補助表示値
0.1～2.0 リッター	0.1 リッター
2～20 リッター	1 リッター
20～60 リッター	5 リッター

– (R) “↵” ファンクションキーを押して希望する投与量を確定します。変更した投与量(例では 0.1 リッター)がディスプレイに表示されます。



– (R) “開始” ファンクションキーを押して確定してください。
量で投与がすぐに始まります (例: 0.1 l)
投与残量がディスプレイに表示されます。

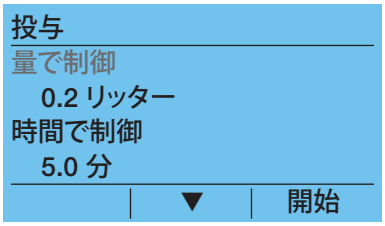


– 量で制御は(R) “停止” ファンクションキーを押してキャンセルできます。システムは運転モードに戻ります。

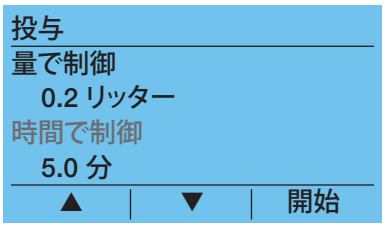
確認ビープ音をアクティブにすると (55 ページの「5.2.8 音響信号」を参照)、量制御投与が終了するとビープ音が鳴ります。

4.2.3 時間制御投与

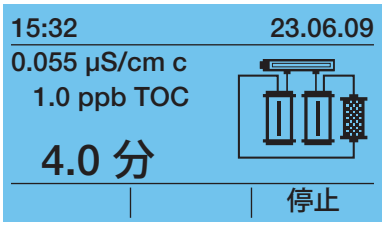
時間による制御では、水出口に適切なサイズの容器を置いて、(R) “ ” キーを押します。



– (M) “▼” ファンクションキーを使って時間で投与に切り替えます。
現在選択されている設定がグレイで反転表示されます。

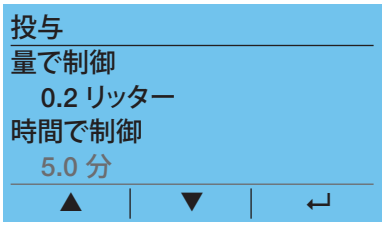


– (R) “開始” ファンクションキーを押して確定してください。
時間で投与がすぐに始まります (例：5.0 min)
投与残時間はディスプレイに表示されます。

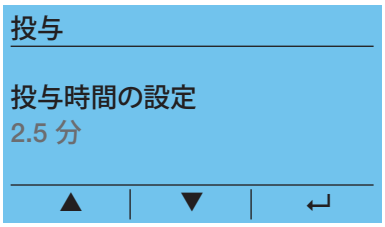


– 時間で制御は (R) “停止” ファンクションキーを押してキャンセルできます。システムは運転モードに戻ります。

投与時間を変更するには、以下の手順で行ってください。
- 運転モードで、(R) “” ファンクションキーを押します。
- (M) “▼” ファンクションキー使って最後に入力した時間に切り替えます。最後に入力した時間がディスプレイに表示されます。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

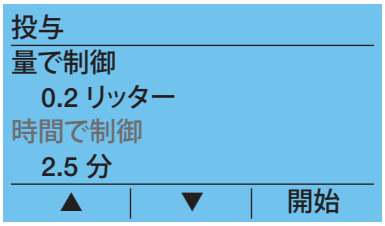


- (L) “▲” と(M) “▼” ファンクションキーを使って投与時間を変更します。投与時間は 0.5〜60 min の範囲で設定できます。

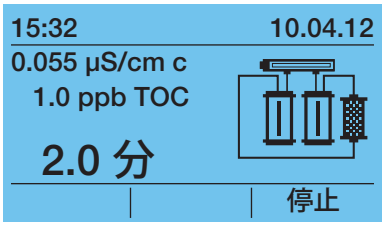
インターバルは、投与時間に応じて変化します。

投与時間	補助表示値
0.5 〜 10 分	0.5 分
10 〜 30 分	1 分
30 〜 60 分	5 分

- (R) “↵” ファンクションキーを押して希望する投与時間を確定します。変更した投与時間(例では 2.5 分)がディスプレイに表示されます。



– (R) “開始” ファンクションキーを押して確定してください。
時間で投与がすぐに始まります (例： 2.5 min)。
投与残時間はディスプレイに表示されます。

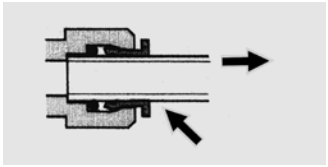


– 時間で制御は (R) “停止” ファンクションキーを押してキャンセルできます。
システムは運転モードに戻ります。

確認ビープ音をアクティブにすると (55 ページの「5.2.8 音響信号」を参照)、時間制御投与が終了するとビープ音が鳴ります。

4.2.4 出口ホース経由で清浄水の投与

水は供給された機器にある出口ホースから投与されます。出口ホースを使用することは、例えば、大きな容器を満たす必要があるときに意味があります。
ホースを接続するには、以下の手順で行ってください：
– フィルターを引き出しながら、同時に構成部品上の保持リングを押して、ディスプレイ/投与ユニット上のクイックコネクターからメインフィルターを取り外します。

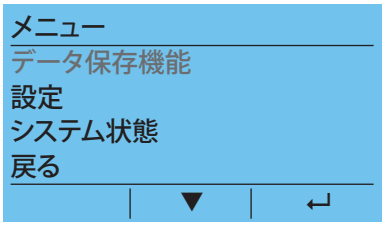


– 出口ホースをディスプレイ/投与ユニットのクイックコネクターに押し込みます。
– 出口ホースの空いている端にストレートコネクターを取り付けます。
– メインフィルターをストレートコネクターに押し込みます。
– 水 6 リッターをメインフィルターまで通します（例：手動/容量制御水投入を使って）、これでメインフィルターを洗い流したことになります。
– 付属のベントバルブを使ってメインフィルターを通気します。
– 超純水を投与した後は、ベル・アセンブリーに保護キャップを取り付けてください。

新しいメインフィルターで未使用の場合には、洗浄する必要はありません。

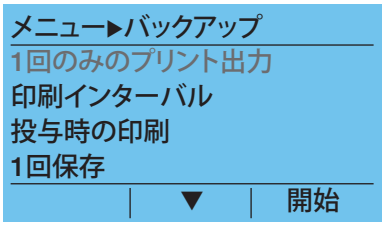
5. メニュー

メニューを使ってシステムメニューのオプションを切り替えます。これらの構成オプションを以下に示します。
- システムメニューにアクセスするには、運転モードで (L) “メニュー” ファンクションキーを押します。



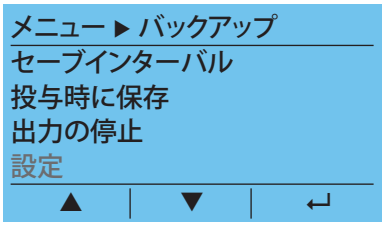
5.1 データ保存機能

データ保存機能は (プリンターへの)データ出力や、 (SD メモリーカードの)データメディアにデータを保存するために使用します。
- (R) “↵” ファンクションキーを押してデータセーブサブメニューに入ります。



5.1.1 設定

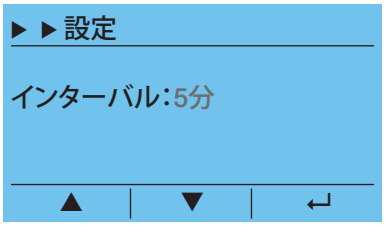
設定サブメニューでは、プリントアウト/セーブするパラメータを選択します。
- (M) “▼” ファンクションキーを使って設定に切り替えます。
  現在選択されている設定がグレイで反転表示されます。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して設定サブメニューに入ります。

インターバルの設定
このパラメータで以下のインターバルを決定することができます：
▷ プリントインターバル
▷ セーブインターバル
上記のインターバルでプリントまたはセーブします。

– (R) “↵” ファンクションキーを押してインターバル設定サブメニューに入ります。



– (L) “▲” と(M) “▼” ファンクションキーを使ってインターバルを変更します。
投与時間は 0.5～60 min の範囲で設定できます。
– (R) “↵” ファンクションキーを押して希望するインターバルを確定します。

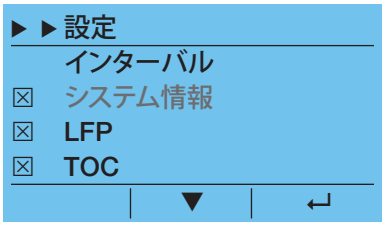
プリントアウト/セーブするパラメータを選択します。

設定サブメニューでは、以下のパラメーターを選択、選択解除できます。
▷ システム情報
▷ LFP (清浄水の導電率)
▷ TOC (TOC モニターが内蔵されたシステムのみ)
▷ 温度
▷ LFF (入口水の導電率)(補正のみ)

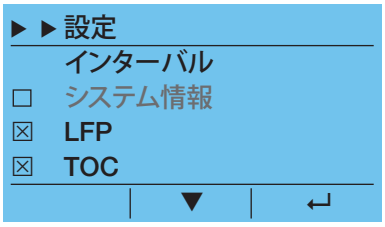
– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使ってパラメータを選択します。
– (R) “↵” ファンクションキーを押してパラメータを選択/選択解除します。

システム情報の例

システム情報が選択されました
(システム情報が印刷されます)

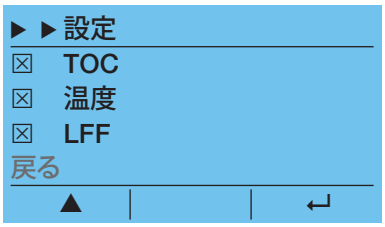


システム情報が選択解除されました
(システム情報が印刷されます)

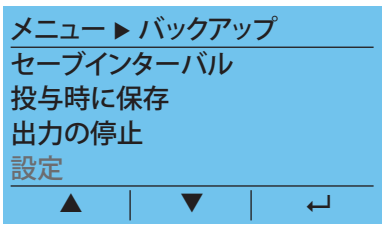


– 上の例で説明した方法で、他のパラメーターを選択/選択解除してください。

– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って戻ります。



– (R) “↵” ファンクションキーを押してデータセーブサブメニューに入ります。



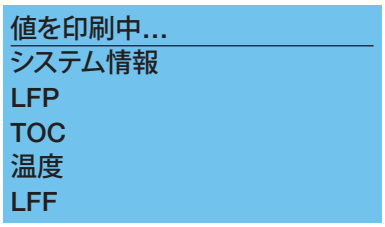
– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って、以下に説明するプリントまたはセーブを切り替え、 (R) “↵” で選択を確定します。

5.1.2 印刷

インターフェースプリンター (Sartorius 611APR1) でプリントアウトするデータは以下の3つのうちから選べます：

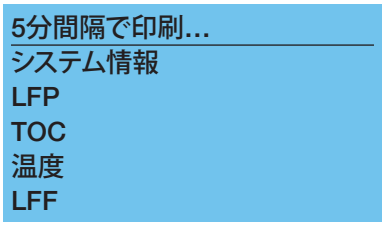
1. 1 回のみのプリント出力 (現在値)
このモードを選択すると、システムは設定メニューで選択した値をインターフェースプリンター (Sartorius 611APR1). に送ります。
– (R) “↵” ファンクションキーを押してプリントを始めます。
以下のポップウインドウが3秒間現れます。

例

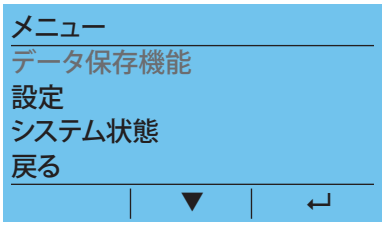


その後、システムは運転モードに切り替わります。

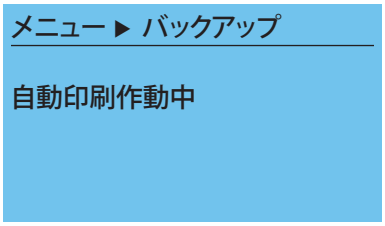
2. 印刷インターバル
このモードを選択すると、設定メニューであなたが設定した値をインターフェースプリンター (Sartorius 611APR1). に送ります。
- (L) "▲" と (M) "▼" ファンクションキーを使って自動印刷に切り替えます。
- (R) "↵" ファンクションキーを押してプリントインターバル機能を始めます。
  以下のポップウインドウが3秒間現れます。

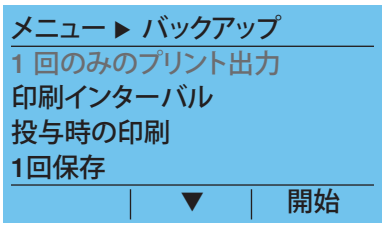


その後、システムは運転モードに切り替わります。
プリントインターバル機能を停止するには、以下の手順を行ってください：
- (L) "メニュー" ファンクションキーを押してシステムメニューに入ります。

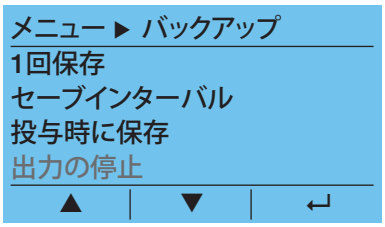


- (R) "↵" ファンクションキーを押して選択を確定します。
  以下のポップウインドウが 3 秒間現れます。

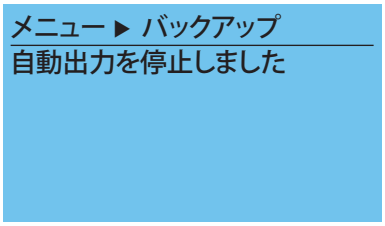




– (M) “▼” ファンクションキーを使って出力の停止を選択します。

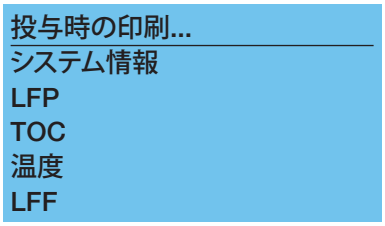


– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



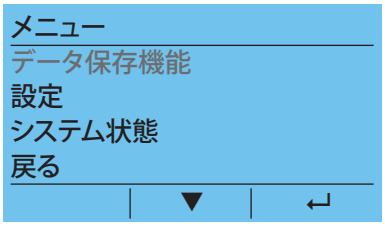
その後、システムは運転モードに切り替わります。

3. 投与時の印刷
このモードを選択すると、清浄水が投与されるたびに、設定メニューで選択した値をインターフェースプリンター (Sartorius 611APR1) に送ります：
– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って投与時の印刷機能を始めます。
– (R) “↵” ファンクションキーを押して投与時の印刷機能を始めます。
以下のポップウインドウが3秒間現れます。

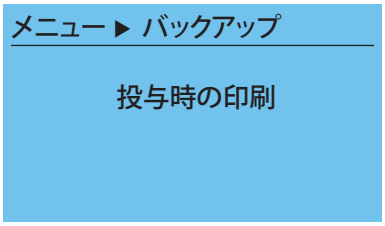


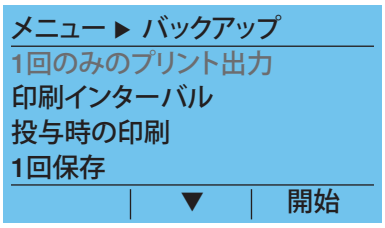
その後、システムは運転モードに切り替わります。

投与時の印刷機能を停止するには、以下の手順を行ってください：
– (L) “メニュー” ファンクションキーを押してシステムメニューに入ります。

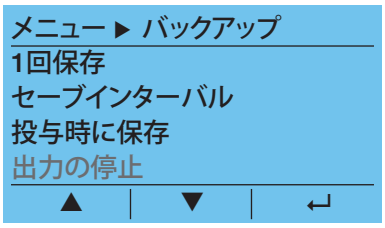


– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。
以下のポップウインドウが 3 秒間現れます。

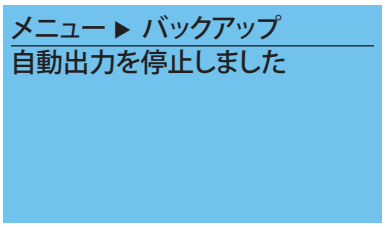




– (M) “▼” ファンクションキーを使って出力の停止を選選択します。

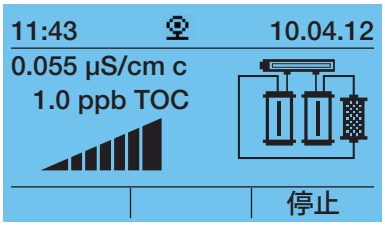


– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。
以下のポップウインドウが 3 秒間現れます。



その後、システムは運転モードに切り替わります。

印刷のオプション “自動印刷”または “投入時の印刷” が選択されている場合、印刷の際に表示画面の最上部にプリントマークが表示されます (下図を参照)。



5.1.3 データ保存 (SD カード)

内蔵のレコーダー/スキャナーは SD メモリーカードにデータをセーブすることができます。

SD カードは容量は最大 4 GB です。

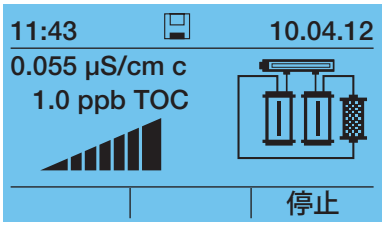
データはエクセルで開くことができる csv フォーマットで保存されます。

arium® pro UF/VF では、保存したデータの削除と SD カードのフォーマットはできません。

データセーブでは以下のオプションが使用可能です：
▷ 1 回保存
▷ セーブインターバル
▷ 投与時に保存

これらはプリント機能で説明した内容と同じです。

「インターバル保存」または「投与時保存」を選択すると、データの保存中は、ディスクの記号が、表示画面の上方に横に並びます (下図を参照)。

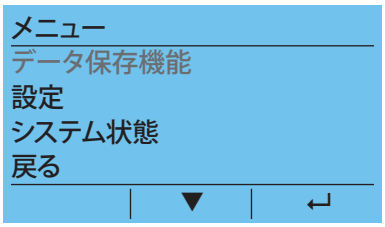


5.2 設定

PIN 保護が機能している場合は 正しい PIN に入ってからでないと、サブメニューを含めて設定メニューにアクセスできません。

設定メニュー項目では、個々の要求に合わせて以下のセクションを構成できます。

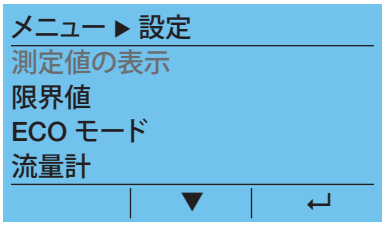
- システムメニューにアクセスするには、運転モードで (L) “メニュー” ファンクションキーを押します。



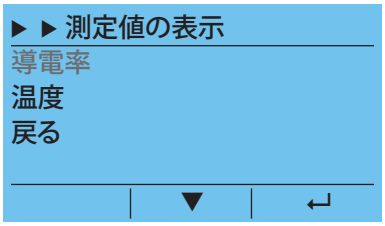
- (M) “▼” ファンクションキーを使って設定に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

5.2.1 測定値の表示

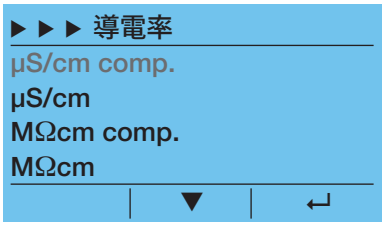
このオプションでは画面に表示される導電率や温度の単位を設定できます。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

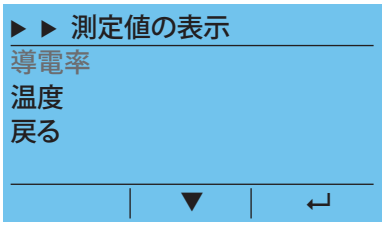


– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って導電率の計測単位を選択します。

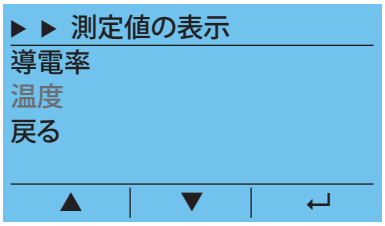
計測温度での導電率と抵抗値、または 25 ° C に補正した導電率のどちらかを表示できます。

– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

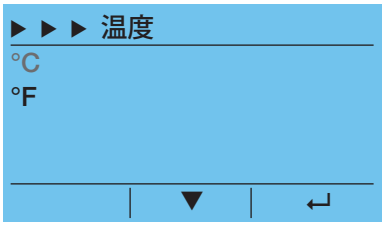
確認後、システムは**測定値の表示**に戻ります



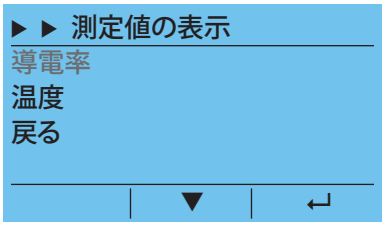
– (M) “▼” ファンクションキーを使って温度に切り替えます。



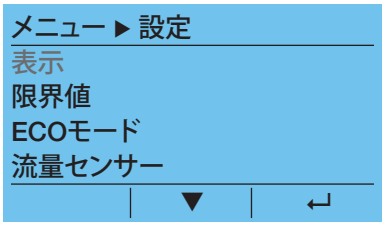
– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って、温度の表示単位を切り替え、 (R) “↵” で確定します。



– (M) “▼” ファンクションキーを使って戻り、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

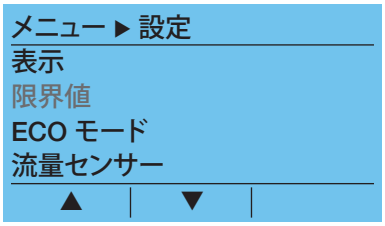


5.2.2 限界値

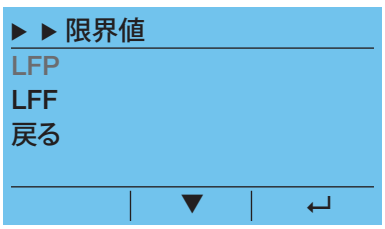
リミットは清浄水のμS|cm または MΩxcm での最少必要量を定義できます。
以下のリミットが出荷時に設定されています。それぞれの要求に合わせて変更することができます。

	出荷時初期値	調整可能範囲
LFF (入口水の導電率)	0.02 MΩxcm	0.003 – 10 MΩxcm
LFF (入口水の導電率)	50 µS/cm	333.3 – 0.1 µS/cm
LFP (清浄水の導電率)	10.5 MΩxcm	1 – 18 MΩxcm
LFP (清浄水の導電率)	0.095 µS/cm	1 – 0.055 µS/cm

– (M) “▼” ファンクションキーを使ってリミットに切り替えます。



– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

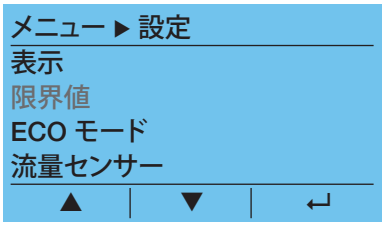


– (R) “↵”.ファンクションキーを押して LPF (清浄水の導電率)の限界値を調整します。

– (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って希望する値を設定します。
– (R) “↵” ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

最後の数字を確定したあと、システムは自動的に次の設定モード **リミット** メニューに戻ります。

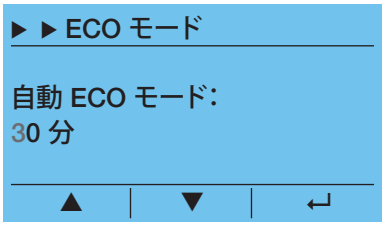
– 次に、LFP で設定したのと同じ方法で LFF （入口水の導電率）を設定します。
– (M) “▼” ファンクションキーを使って戻り、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。
これで設定メニューに再度入りしました。



5.2.3 ECOモード

システムの経済的、また人間工学的運転のために、水を投与しない時は Eco モードに切り替えることを推奨します。これは Eco キーで手動で選択するか、インターバルを設定して自動的に行います(工場出荷時初期値：30 分)。
システムが Eco モードでは、水は毎時間ごとに 15 分再循環します。
スタンバイモードで 12 時間経つと、自動 UF 洗浄サイクルが実行され 24 時間繰り返されます。

- (M) "▼" ファンクションキーを使って ECO モードに切り替え、ファンクションキー (R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。

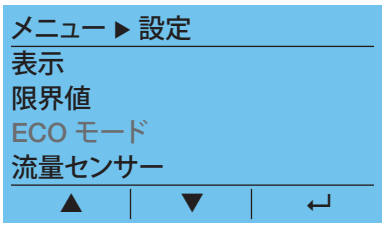


- (L) "▲" と (M) "▼" ファンクションキーを使って希望する値を設定します。
- (R) "↵" ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

装置が、最後の運転プロセスの後に ECO モードに切り替わるまでの最大時間長は、9 時間 59 分まで設定できます。

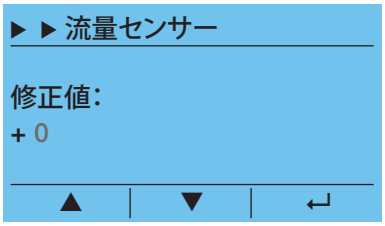
時間設定を 00 分にして、Eco モードを非作動にできます。

最後の数字を確定したあと、プログラムは**設定**に戻ります。



5.2.4 流量センサー

（例えば温度などの）環境条件により、量で制御でわずかな誤差が生じることがあります。これらの誤差を補正するために、補正値で微調整ができます。
流量は +3 (最大増分)と -3 (最少増分)間で補正できます。
補正値を入力するには、以下のように行ってください：
流量センサー機能は、**メニュー** ▸ **設定**の下にあります。
– (M) “▼” ファンクションキーを使って流量センサー機能を作動 (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



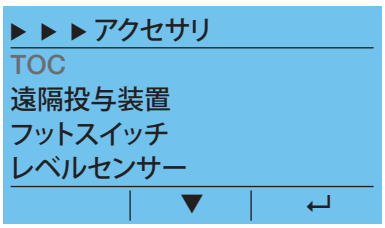
– (L) “▲” と(M) “▼” ファンクションキーを使って必要な補正値を設定し、(R) “↵” ファンクションキーで入力を確定します。

5.2.5 アクセサリ

アクセサリを選択することにより、以下の構成要素をご要求に合わせることができます。
▷ TOC
▷ 遠隔投与装置
▷ フットスイッチ
▷ レベルセンサー

アクセサリ機能は、**メニュー** ▸ **設定**の下にあります。

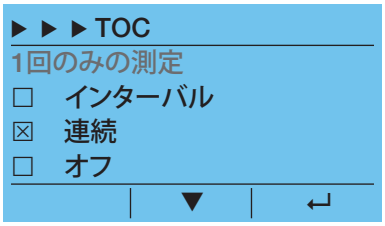
– (M) “▼” ファンクションキーを使ってアクセサリに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



TOC

TOCモニターは、超純水の TOC 含有量を決定するモジュールです。TOC モニターの計測レンジは、1〜300 ppb TOC です。
TOC含有量は、計測された導電率の差から算出されます。
計測値は、ppb 単位で表示されます。

– (R) "↵" ファンクションキーを押して選択を確認し、TOC サブメニューに切り替えます。



以下の運転モードを選択できます：
▷ 1 回のみの測定
▷ インターバル測定
　インターバルは、1–12 時間および 24 時間。
▷ 連続測定
▷ TOC 測定のスイッチ遮断

ご要求に合う適切な運転モードを選択してください。

ディスプレイで "TOC" が点滅している場合、TOC 値の測定が行われていることを表します。直近の読み取り値は、モジュールによって新しい値が決定されるまで最大1時間、ディスプレイに表示されます。

測定された TOC 値がディスプレイに表示されるには、最大で 10 分かかることがあります。

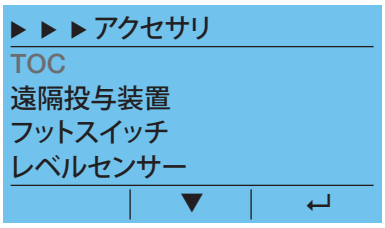
水の消費量増を避けるため、デフォルトとして "インターバル測定" モードに設定することが推奨されます。

消耗品を変更したり消毒した後は、信頼できるTOC測定ができるよう約 24 時間 (ECO モードをオフにして)、システムを再循環モードで運転することが推奨されます。

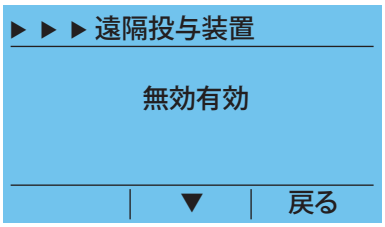
TOC モニターは、通常使用下において年に 1 回再較正する必要があります。頻繁に TOC モニターを使用する場合、1 年を経たずして較正が必要になる場合があります。インターバルが終了する 6、4、2 週間前に、再較正についてダイアログで通知されます。操作の詳細については、Sartorius サービスにお問い合わせください。

遠隔投与装置
このオプションにより、arium® pro UF/VF (84ページの「7.4 付属品と交換部品」を参照) に接続された遠隔投与装置は、要求される運転モード [アクティブまたは非アクティブ (デフォルト設定)] に合わせることができます。

遠隔投与装置をアクティブにすると、ポンプの処理能力は、再循環中に 100% まで増大されます。



– (M) "▼" ファンクションキーを使って遠隔投与装置に切り替え、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。



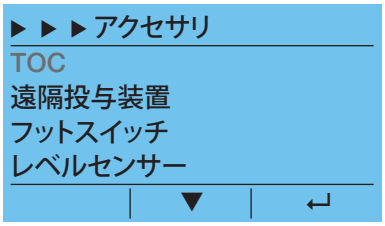
– (M) "▼" または (L) "▲" ファンクションキーを使用して遠隔投与装置をアクティブ状態または非アクティブ状態に設定し、(R) "戻る" ファンクションキーを押して選択を確認します。

フットスイッチ
このオプションにより、arium® pro UF/VF (84 ページの「7.4 付属品と交換部品」を参照) に接続されたフットスイッチは、水の投与に要求される運転モード (手動、量制御、時間制御) に合わせることができます。

「手動フットスイッチ」運転モード
- 「手動フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは、手動の水投与を100% のポンプ処理能力で起動するのに使用されます。
- フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方 (×印の滴) に触れるかまたは (R) “停止” ファンクションキーを押すことにより、水投与を停止します。

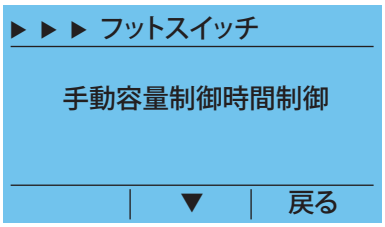
「量制御フットスイッチ」運転モード
- 「量制御フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは、量制御水投与を投与メニューにおいて設定された値で起動するのに使用されます。
- フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方 (×印の滴) に触れるかまたは (R) “停止” ファンクションキーを押すことにより、水投与を停止します。

「時間制御フットスイッチ」運転モード
- 「時間制御フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは、時間制御水投与を、投与メニューにおいて設定された値で起動するのに使用されます。
- フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方 (×印の滴) に触れるかまたは (R) “停止” ファンクションキーを押すことにより、水投与を停止します。



運転モードの設定

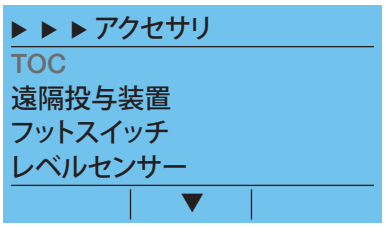
– (M) “▼” ファンクションキーを使ってフットスイッチに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



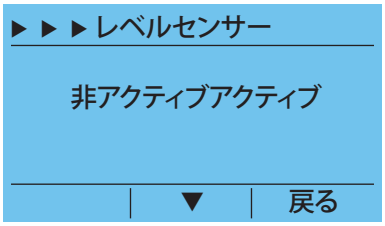
– (M) “▼” または (L) “▲” ファンクションキーを使用して運転モードを選択し、(R) “戻る” ファンクションキーを押して選択を確認します。

レベルセンサー
このオプションにより、arium® pro UF/VF (84 ページの「7.4 付属品と交換部品」を参照) に接続されたレベルセンサーは、要求される運転モード [アクティブまたは非アクティブ (デフォルト設定)] に合わせることができます。

「レベルセンサーアクティブ」運転モードに設定すると、レベルセンサー機能は有効になり、スライダーおよび投与メニューはロックされます。水の投与は、レベルセンサーを介してのみ制御されます。



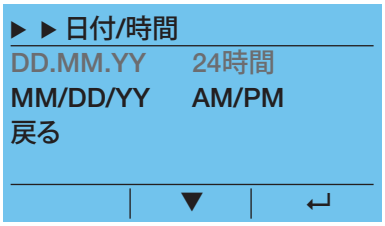
– (M) “▼” ファンクションキーを使ってレベルセンサーに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



– (M) “▼” または (L) “▲” ファンクションキーを使用して運転モードを選択し、(R) “戻る” ファンクションキーを押して選択を確認します。

5.2.6 日付|時刻

このオプションで現在の日付と時間を変更することができます。
- (M) “▼” ファンクションキーを使って日付/時刻に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

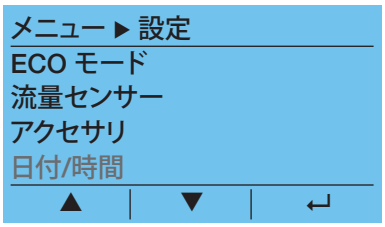


- (L) “▲”と(M) “▼” ファンクションキーキーを使って日付/時刻を表示するフォーマットを選択し、 (R) “↵” を押して選択を確定します。

例：**DD.MM.YY 24 h**

- (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って現在の日付と時間を設定します。
- (R) “↵” ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

最後の数字を確定したあと、システムは**設定**サブメニューに戻ります。



5.2.7 言語

このオプションでは、表示するメニューの文字の言語を設定することができます。
以下の言語から選択できます：
▷ 英語
▷ ドイツ語
▷ フランス語
▷ イタリア語
▷ スペイン語
▷ ロシア語
▷ 日本語
▷ 中国語

– (M) “▼” ファンクションキーを使って言語に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

– (L) “▲” と(M) “▼” ファンクションキーキーを使って、言語 (例えば英語) を選択し、(R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

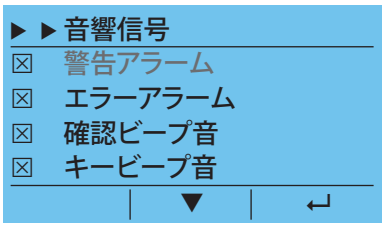
– メニューを終了するには、(M) “▼” ファンクションキーを使って戻り、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

確定後は、システムは**言語**サブメニューに留まります。

5.2.8 音響信号

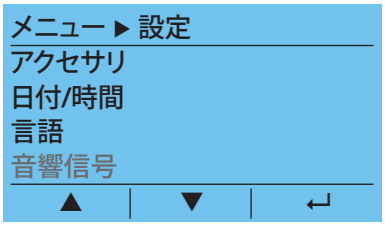
このオプションにより、警告、確認ビープ音およびキービープ音の音響信号をアクティブまたは非アクティブにすることができます。

- (M) “▼” ファンクションキーを使って音響信号に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



- (L) “▲と(M) “▼” ファンクションキーを使って警告音を作動/非作動にできます。
- (R) “↵” ファンクションキーを押してパラメータを選択/選択解除します。
- メニューを終了するには、(M) “▼” ファンクションキーを使って戻り、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

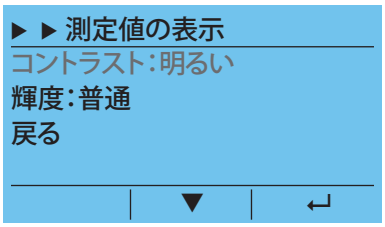
確定後は、システムは**設定**サブメニューに戻ります。



5.2.9 表示

このオプションにより、表示画面のコントラストおよび輝度を、それぞれ 3 段階でご要求に合わせることができます。

- (M) “▼” ファンクションキーを使って ディスプレイを起動し、
  (R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



コントラスト：

- (R) “↵” ファンクションキーを繰り返し押すことにより、コントラストを調整してご要求 (高い、普通、低い) に合わせます。

輝度：

- (M) “▼” ファンクションキーを使用して輝度に変更します。
- (R) “↵” ファンクションキーを繰り返し押すことにより、輝度を調整してご要求 (高い、普通、低い) に合わせます。

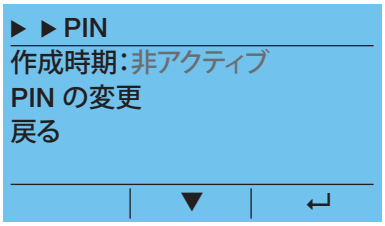
5.2.10 PIN

この機能はアクセスを**メニュー ▸ 設定、メンテナンス**モードに限定します。PIN 保護が作動している場合は、PIN を入力してのみ以下の 2 セクションにアクセスできます。

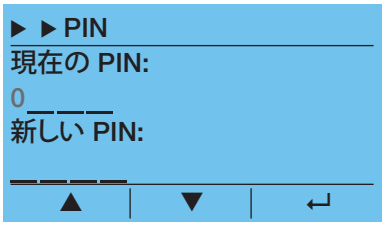
PIN 保護の出荷時設定は非作動で、標準では PIN 番号は 0000 に設定してあります。

PIN 保護機能は、**メニュー ▸ 設定**の下にあります。

- (M) "▼" ファンクションキーを使って PIN に切り替え、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。



- (M) "▼" ファンクションキーを使って PIN の変更を選択し、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。

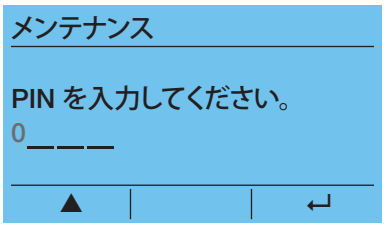


- (L) "▲" と (M) "▼" ファンクションキーを使って今のPIN番号と新しい PIN 番号 (0-9) を入力します。
- (R) "↵" ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

最後の数字を確定したあと、システムは **PIN** サブメニューに戻ります。

- PIN 保護を有効にするには、(L) "▲" ファンクションキーを使ってステータス:非作動を選択し、(R) "↵" ファンクションキーを押して選択を確定します。
- PIN保護はこれでステータス:作動モードになりました。
- (R) "↵" ファンクションキーをくり返し押すと、作動/非作動を切り替えることができます。
- メニューを終了するには、(M) "▼" ファンクションキーを使って戻り、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。

PIN 保護が作動中に PIN を入力します。
PIN 保護が作動中は、PIN を入力したユーザーのみが**メニュー ▸ 設定**および**メンテナンス**セクションを使用できます。
– (L) "▲" と (M) "▼" ファンクションキーを使ってPIN番号 (0-9) を入力します。
– (R) "↵" ファンクションキーを押して設定を確定し、次の番号に移ります。

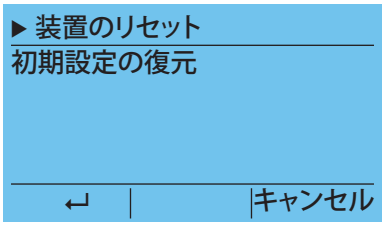


最後の数字を確定したあと、システムは自動的に PIN 保護エリアに戻ります。

ユーザーが PIN を忘れた場合は、サービスマンのみがリセットできます。

5.2.11 初期設定の復元

この機能は arium® pro UF/VF を工場出荷初期値に戻すことができます。すなわち変更した設定全部が初期値に戻ります。
arium® pro UF/VF を工場出荷初期値にリセットするには以下の手順を実行してください。
初期値リセット機能は、**メニュー ▸ 設定**の下にあります。
– (M) "▼" ファンクションキーを使って初期値リセット機能に移動し、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。

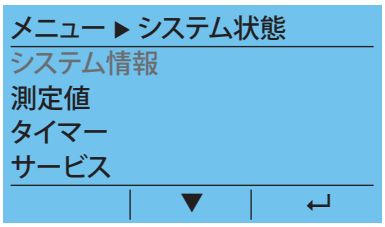


– (L) "↵" ファンクションキーを押して工場出荷初期値にシステムをリセットします。
以下の設定が初期値にリセットされます：
▷ 例:投与、プリンター設定。
次に、システムはリセットを実行します（リブート）。

5.3 システム状態

以下のサブ項目の情報が**メニュー ▸ システム状態**から得ることができます。
▷ 機器
▷ 測定値
▷ タイマー
▷ サービス
▷ 警告
▷ エラー

- システムメニューにアクセスするには、運転モードで (L) “メニュー” ファンクションキーを押します。
- (M) “▼” ファンクションキーを使ってシステム状態に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



5.3.1 システム情報

メニュー ▸ システム状態 ▸ 機器に、以下の情報が表示されます。
▷ モデル
▷ シリアル番号
▷ ソフトのバージョン

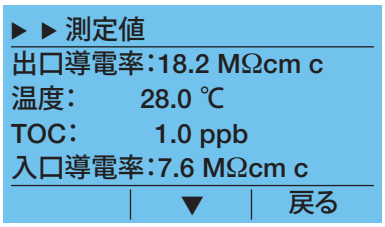
- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

- TOC 計器についての詳細を呼び出すには、(M) “▼” ファンクションキーを押します

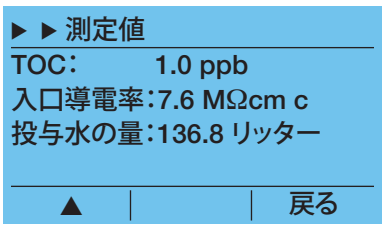
5.3.2 測定値

測定値メニューから以下の情報を表示できます。
▷ LFF (入口水の導電率) (補正のみ)
▷ 温度（清浄水）
▷ TOC (清浄水)
▷ LFP (清浄水の導電率) (補正のみ)
▷ 投与の容量（最後にカートリッジを取り換えてから）

– (M) "▼" ファンクションキーを使って測定値に切り替え、(R) "↵" ファンクションキーで選択を確定します。



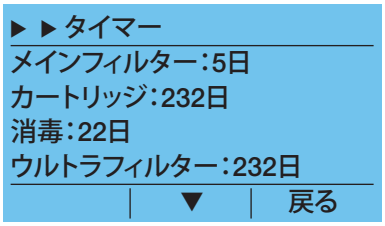
– (L) "▲" と (M) "▼" ファンクションキーで、ディスプレイを上下にスクロールします。



5.3.3 タイマー

タイマーメニューでは、以下の表示された構成部品の残使用時間を見ることができます。
▷ メインフィルター
▷ カートリッジ
▷ 消毒
▷ ウルトラフィルター
▷ UVランプ

– (M) “▼” ファンクションキーを使ってタイマーに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

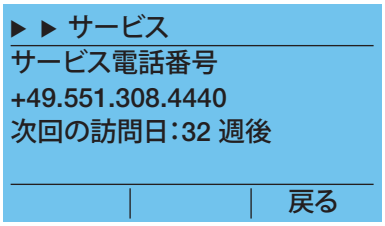


– システム状態に戻るには、(R) “戻る” ファンクションキーを押すか、またはEco|Home キーを押して直接運転モードに切り替えます。

5.3.4 サービス

サービスメニューでは以下の情報を表示できます。
▷ サービス電話番号（地域のサービスマンが入力します）
▷ 次のメンテナンス時期（サービス/メンテナンス契約がある場合のみ）

– (M) “▼” ファンクションキーを使ってサービスに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



– To go back to System status, press the (R) “Back” function key or press the Eco/Home key to switch directly to the operating mode.

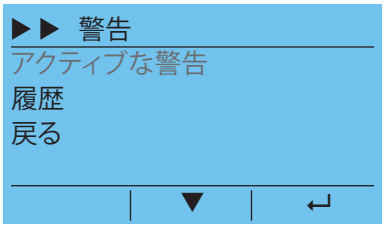
– システム状態に戻るには、(R) “Back” ファンクションキーを押すか、またはEco/Home キーを押して直接運転モードに切り替えます。

5.3.5 警告

警告メニューから、アクティブまたは最も最近に発生し、削除された警告メッセージの情報を見ることができます。

日付、時間、原因を含む、最後の 10 件の警告メッセージが表示されます。

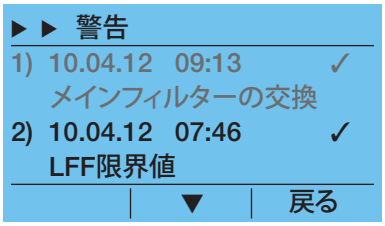
- アクティブなものと(M) “▼” ファンクションキーを使って警告メッセージや履歴のリストをスクに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



アクティブな警告の表示

履歴の表示

- (M) “▼” ファンクションキーを使って警告メッセージのリストをスクロールします。



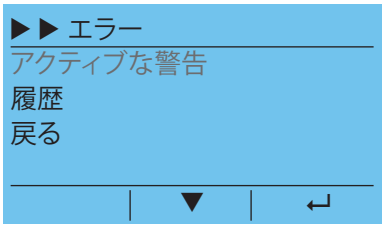
削除された警告メッセージのみが履歴に表示されます。

5.3.6 エラー

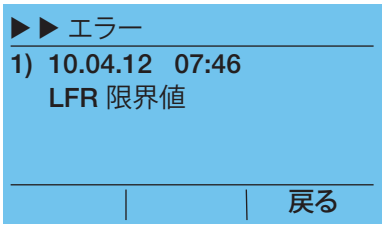
エラーメニューから、アクティブまたは最も最近に発生し、削除されたエラーの情報を見ることができます。

日付、時間、エラーの原因を含む、アクティブなものと最後の 10 件のエラーメッセージが表示されます。

- (M) “▼” ファンクションキーを使ってエラーメッセージアクティブなのリストをスクロールします。
- に切り替え、(R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。

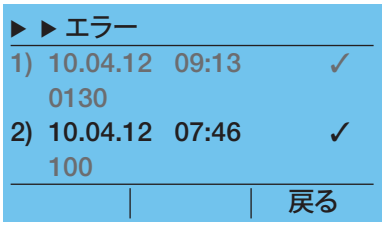


アクティブな警告の表示



履歴の表示

- (M) “▼” ファンクションキーを使って警告メッセージのリストをスクロールします。



削除された警告メッセージのみが履歴に表示されます。

6. メンテナンス

メインメニュー**メンテナンス**には、システムに関するメンテナンスセクションが含まれます。

PIN 保護が作動している場合は 正しい PIN 番号を入力してからでないと、サブメニューを含めてメインメニューのメンテナンスにアクセスできません。

以下の項目があります：
▷ 消毒
▷ カートリッジの交換
▷ ウルトラフィルターの交換
▷ ウルトラフィルターの洗浄
▷ TOC の洗浄 (TOC モニターが内蔵されたシステムのみ)
▷ 圧力解放
▷ UV ランプ・タイマー
▷ 無菌メインフィルタータイマーのリセット

6.1 消毒

殺菌はバクテリアの成長を減らすために機能し、カートリッジやライン内に構築されるバイオフィルムの生成を防ぐためのものです。

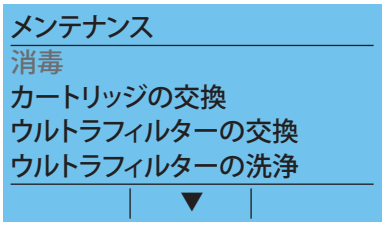
消毒のインターバルは以下で変わります：
– 給水品質
– 要求清浄品質
– 水の消費量

以下の構成部品が消毒サイクルを実行する必要があります：
– arium® pro UF/VF からの清浄水約 100 ml の容器。
– 消毒シリンジ 611CDS.

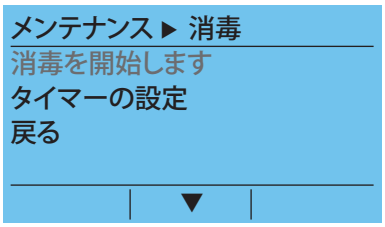
台下取付け投与装置または遠隔投与装置付きのモデルは、消毒シリンジを 2 つ使用しています。
オプションが 2 つのモデル（台下取付けの投与装置と遠隔投与装置）では、消毒シリンジを 3 つ使用します。

6.1.1 消毒サイクルの実行

– 消毒サイクルを実行するにはシステムが運転モードの時に(M) “メンテナンス” ファンクションキーを押します。

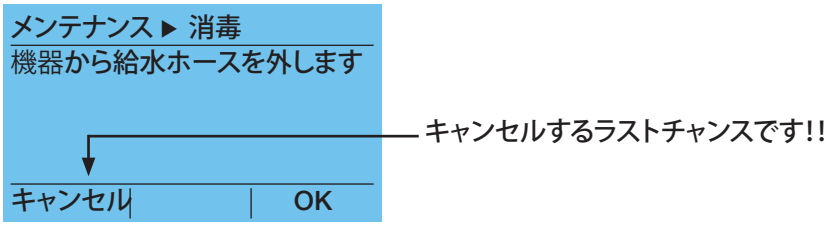


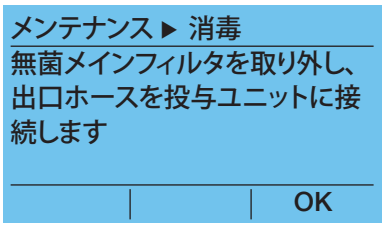
– (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



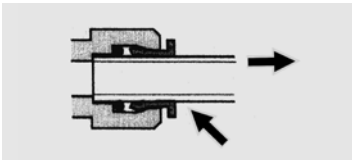
– (R) “↵” ファンクションキーを押して消毒を開始し、ディスプレイの指示に従ってください。

消毒サイクルは約 100 分かかり、サイクルの最初のステップを確定してからはキャンセルできません。





– ホースを引き出しながら、同時に構成部品上の保持リングを押して、ディスプレイ/投与ユニット上のクイックコネクターからメインフィルターを取り外します。
– 出口ホースをディスプレイ/投与ユニットのクイックコネクターに押し込みます。



– (R) "OK" ファンクションキーを押して確定してください。

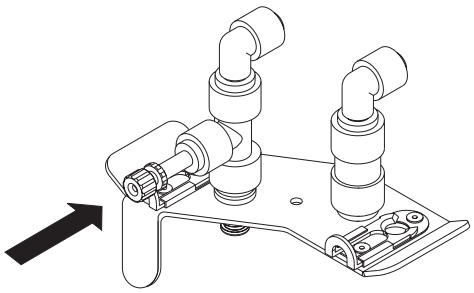
メンテナンス ▶ 消毒
直接出口の排出への接続

OK

メンテナンス ▶ 消毒
説明書に記載されているとおり、
システムに消毒液を注入します

OK

– 赤のカートリッジアダプターの接続ポートからルアーエンドキャップを緩めて外します（#2）。



– 消毒液をポートからシステムに注入し、その後シリンジを外します。
– シリンジを水で二度洗い流します。
– 消毒アダプターをゆすぐには、準備した水約 10ml を消毒アダプターに注入します。
– カートリッジアダプターの接続ポートからルアーエンドキャップを再取付します（#2）。
– (R) "OK" ファンクションキーを押して確定してください。

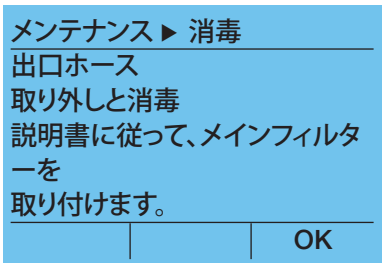
メンテナンス ▶ 消毒
廃棄水ホースを機器 に接続します。

OK

メンテナンス ▶ 消毒
消毒を開始します

OK

確認のビープ音が有効になっている場合、消毒サイクルの完了は、音響信号が
生成されます (55 ページの「5.2.8 音響信号」を参照)。



- ホースを引き出しながら、同時に構成部品上の保持リングを押して、ディスプレイ/投与ユニット上のクイックコネクターから出口ホースを取り外します。
- メインフィルターをディスプレイ/投与ユニットのクイックコネクターに押し込みます。
- (R) "OK" ファンクションキーを押して確定してください。

消毒が問題なく終わり、「消毒」のタイマーが自動的にリセットされます。

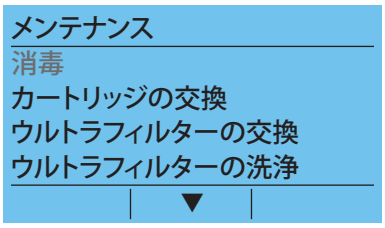
システムは運転モードに戻ります。

6.1.2 消毒インターバルの設定

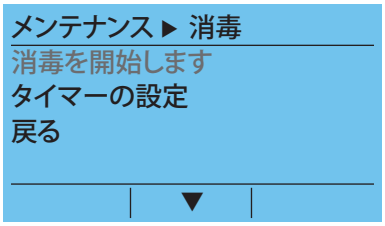
バクテリアの成長を防ぐために、3 か月に一度消毒を実行することを推奨します。ご自分のタイマーで消毒インターバルをご自分のニーズにあった間隔に設定できます。このタイマーは出荷時は消毒告知を 3 か月ごとに設定されています。
消毒告知に加え、ディスプレイのバックグランドの色が黄色に変わります。

消毒インターバルを工場設定から変更するには、以下のように行ってください：

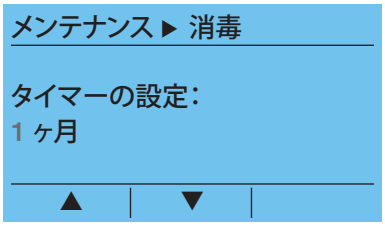
- (M) “メンテナンス” ファンクションキーを押してメインメニューメンテナンスを作動させます。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



- (M) “▼” ファンクションキーを使ってタイマーのセットに切り替え、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。



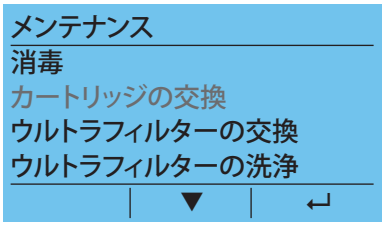
- (L) “▲” と (M) “▼” ファンクションキーを使って、1～6カ月から希望のインターバルを設定し、(R) “↵” を押して選択を確定します。
- メインメニューのメンテナンスにとどまるには、(M) “▼” ファンクションキーを使って戻り、(R) “↵” ファンクションキーで選択を確定します。

6.2 カートリッジの交換

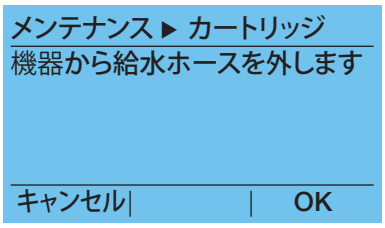
カートリッジの使用可能期間は、入口水の品質と量により決まります。水の品質がユーザが設定した限界値以下になった場合は、カートリッジは交換しなければなりません (44 ページの「5.2.2 限界値」のセクションを参照)。

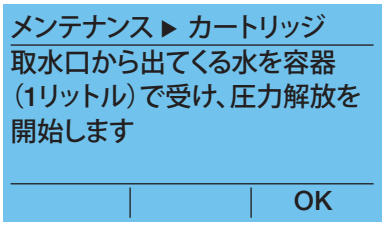
カートリッジの交換は少なくとも一年に一度を推奨しますが、それぞれの運転状態でカートリッジを交換してください。

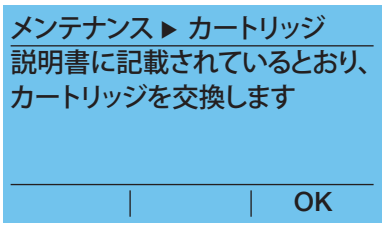
- カートリッジの交換は、メインメニューメンテナンスでカートリッジ交換を作動させます。



- (R) "↵" ファンクションキーを押して選択を確定します。



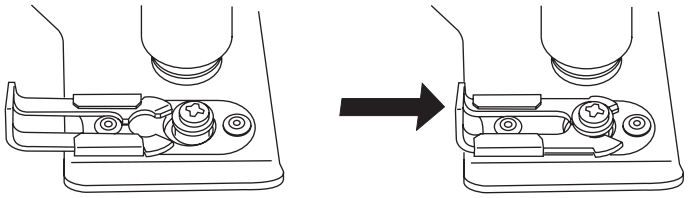




カートリッジを交換するには、以下を行ってください：
- ユニットのドアを開きます。
- 最初のアダプターの安全バーを引き戻します (青のラベル)。
- カートリッジからアダプターを持ち上げます。
- カートリッジを取り外します。
- アダプターの下に適当な容器を置いてこぼれる水を受け止めます。
- 2つ目ののアダプターの安全バーを引き戻します (赤のラベル)。
- カートリッジからアダプターを持ち上げます。
- カートリッジを取り外します。
- アダプターの下に適当な容器を置いてこぼれる水を受け止めます。
- 新しいカートリッジをパックから取り出します。 1 つのカートリッジは青のラベル (#1)、もう一つは赤のラベルが付いています (#2)。
- アダプターからカートリッジへの接続しやすいように、カートリッジ用のアダプターの0リングを濡らします。

カートリッジを取り付けた日を、ラベルの 「Date of Installation」 と書いた下に記載してください。

- 赤のアダプターのロックを開き、赤のアダプターを赤のラベルがついたカートリッジに置き (#2) しっかりと押し込みます。2 つのネジが各カートリッジのカバーに取り付けられています。2つのネジ頭はスペーサーの上のリングと一緒に安全バーの穴から浮き上がっていなければなりません (図参照)。



- 両方の安全バーをスペーサーの上リングの下で最後まで押し込みます。
- ハウジング内の赤のラベルのカートリッジを右に置きます。ラベルは手前を向いていなければなりません。
- 青のアダプターを同じように青のラベルのカートリッジ (#1) に接続し、カートリッジを左のハウジングに配置します。
- ユニットのドアを閉じます。
- (R) “OK” ファンクションキーを押して確定してください。

メンテナンス ▶ カートリッジ
給水ホースを arium® pro UF/VF に接続し、洗浄処理を開始します
開始

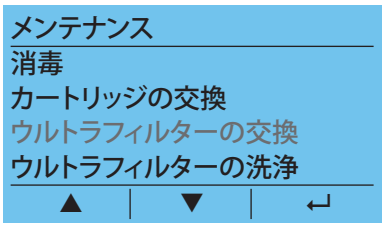
(R) “開始” ファンクションキーを押して洗浄作業を始めます。
洗浄作業が終わると、システムは運転モードに切り替わります。

6.3 ウルトラフィルターの交換

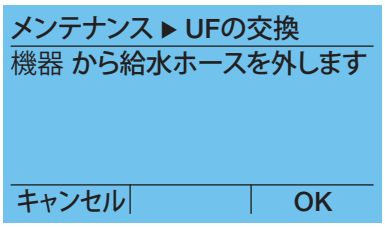
ウルトラフィルターの製品寿命は、装置の使い方によっても変わります。UV ランプは年 1 度交換することをお奨めします。

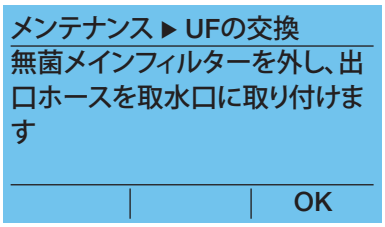
装置を完全に消毒できない場合は（例えば、洗浄後にエンドトキシンのない水を得ることができない場合）、ウルトラフィルターカートリッジも交換してください。

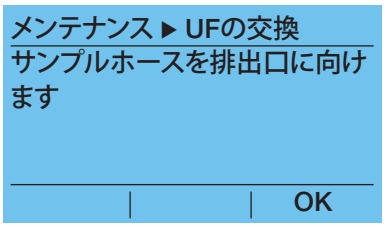
- カートリッジの交換は、メインメニューメンテナンスでカートリッジ交換を作動させます。

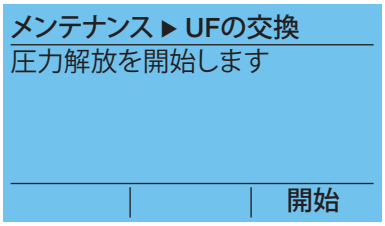


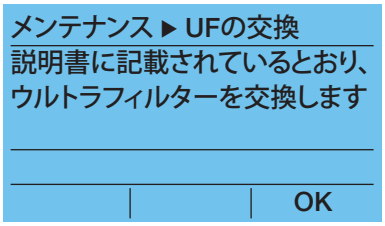
- R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。











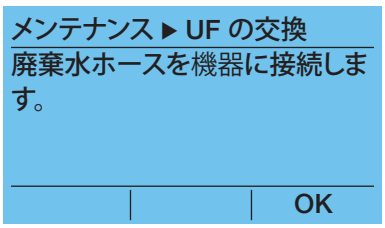
ウルトラフィルターは装置ハウジングの左のカートリッジの裏にあります。

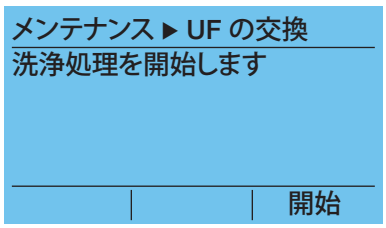
カートリッジを交換するには、以下を行ってください：
- ユニットのドアを開きます。
- 電源プラグをUV球まで引出します（ケーブルは十分長いです）。

- ホルダーからウルトラフィルターを取り外します。
- 上と下のネジのアタッチメントを外します。
- 古いウルトラフィルターを取り外します。
- 新いウルトラフィルターを包装から取出し、フィッティングから保護カバーを取り外します。

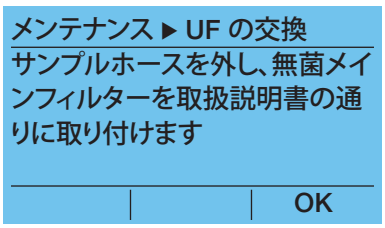
Oリングが左のホースコネクタ上で正しい位置にあるか確認してください。

- 以下のとおり、ホースコネクターをウルトラフィルターの上で手でねじ込みます：
  - ホース付きの底のコネクターをカートリッジ #2 （赤のラベル）に接続します。
  - 側面のコネクターを接続します。
  - 上ののコネクターを接続します。
- ウルトラフィルターをホルダー内で押し戻します。側面の接続フィッティングが上から左に向くはずです。
- ハウジング内の赤のラベルのカートリッジを左に置きます。ラベルは手前を向いていなければなりません。
- ユニットのドアを閉じます。
- (R) “↵” ファンクションキーを押して確定してください。





洗浄サイクル（5 分）の後、交換警告タイマー（交換間隔 1 年）は自動的にリセットされます。

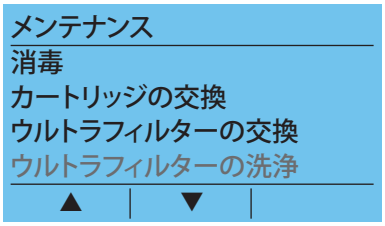


装置は運転モードに戻ります。

6.4 ウルトラフィルターの洗浄

過酷な使用になる前に UP 洗浄サイクルを短めに実行することを推奨します。

- カートリッジの洗浄は、メインメニューメンテナンスでサブメニューカートリッジの洗浄を作動させます。



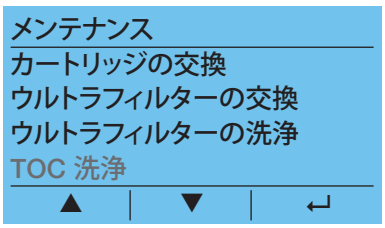
- (R) "↵" ファンクションキーを押して洗浄作業を始めます。

洗浄作業が終わると、システムは運転モードに切り替わります。

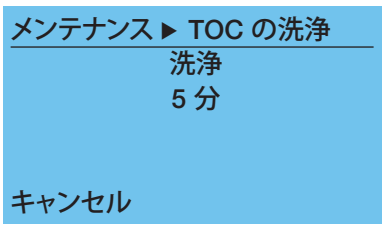
6.5 TOC洗浄

ザルトリウスは、「TOC オフ」の運転モードで TOC 計器を定期的に洗浄することをお奨めします (47 ページの「5.2.5 アクセサリ」を参照)。

- TOC 計器の洗浄は、メインメニューメンテナンスでサブメニュー TOC の洗浄を作動させます。



- (R) "↵" ファンクションキーを押して洗浄作業を始めます (5 分間)。

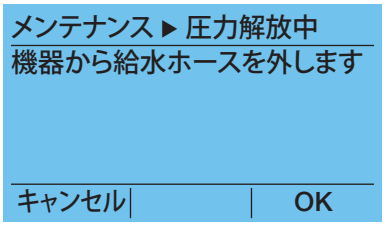


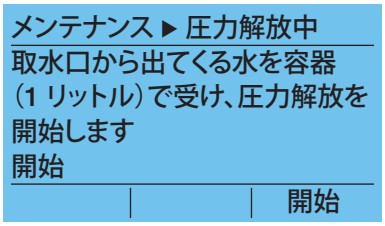
洗浄作業が終わると、システムは運転モードに切り替わります。

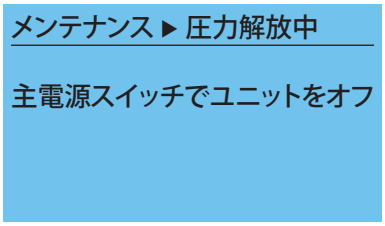
6.6 圧力解放

例えば UV 球の交換などの前にはシステムの圧力を解放する必要があります。

圧力解放手順を実行するには、メインメニューの**メンテナンス**で**圧力解放**項目を選択し、ディスプレイの指示に従ってください。



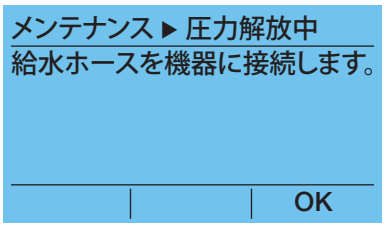


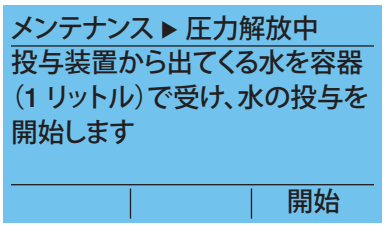


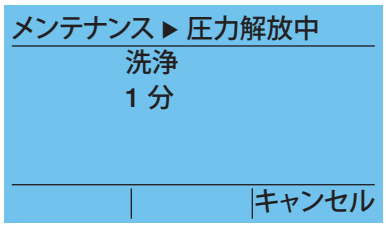
– arium® pro UF/VF システムの電源スイッチをオフにし、再度オンにします。

システムの圧力は解放され、電源スイッチをオフにすることができます。

システムを再度オンにするには、主電源スイッチを使用し、表示画面の指示に従ってください。







洗浄作業が終わると、システムは運転モードに切り替わります。

6.7 UV ランプ（arium® pro UF/VF VF のみ）

6.7.1 UV 球の交換

UV　ランプは石英ガラスホースと内蔵水銀球で構成されています。石英ガラスホースと水銀球ガラスは UN 照射にさらされることで劣化し、最後はほとんどの望ましい波形を吸収してしまいます。

UV ランプは年 1 度交換することをお奨めします。

警告

UV 球の交換は電源のコンセントを抜いてから行ってください。

注意

損傷した UV 球は外す前に温度を下げしてください。

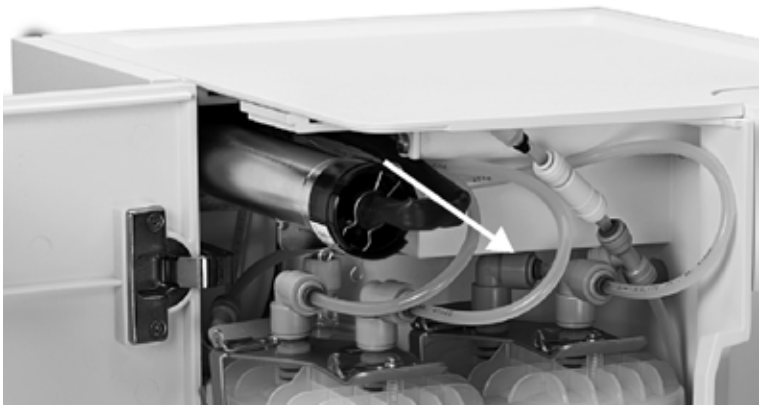
重要

決してガラスを指で触らないでください。指紋はランプの寿命をかなり減少させます。ランプのガラスを触った場合はイソプロピル・アルコールと、糸くずの出ない湿らせた布で清掃します。必要に応じて、清掃にはイソプロパノールを使用します。

注意

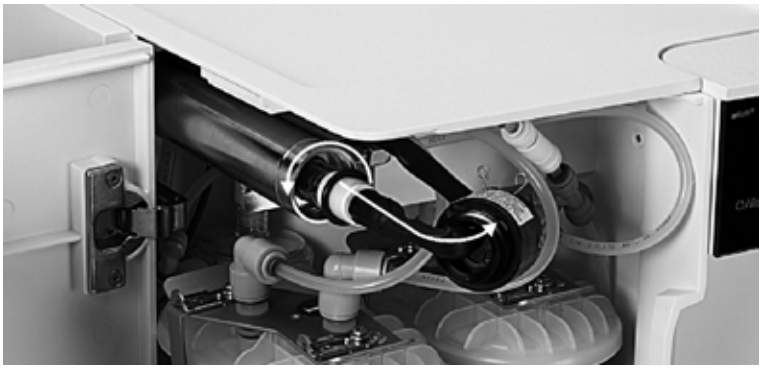
紫外線の照射は目と肌に有害です。点灯している時は直接ランプを見ないでください。

UVランプの交換は、以下の手順で行ってください：
システムの圧力を解放します（主スイッチをオフにします）-
(74 ページの「6.6 圧力解放」のセクションをご覧ください)
- ユニットのドアを開きます。
- 電源プラグを UV ランプまで引出します（ケーブルは十分長いです）。



- 適切なビーカーを黒のプラスチックキャップの下で持ちます（流れ出る水を受けるため）。

- プラスチックキャップを（反時計方向に回して）緩め、後ろに押し出します。



- UV ランプからアダプターを注意して取り出します。
- ステンレスのチャンバーから古いランプを注意して取り除きます。
- ステンレスのチャンバーに新しUVランプを注意して挿入します。

重要

決してガラスを指で触らないでください。

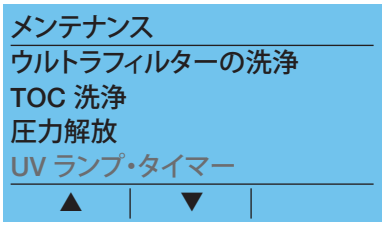
- UV ランプにアダプターを注意して取り付けます。
  - アダプターは必ず正しい方向に挿入してください（回転角）。
- ランプソケットの上でプラスチックカバーを当て、それをステンレスのチャンバーに注意して（時計方法に）手でしっかりとねじ込みます。
- 水を受けているビーカーを取り外します。
- 接続ケーブルをハウジングの中に押し戻します。
- ユニットのドアを閉じます。
- arium® pro UF/VF をの主電源スイッチをオンします。
- ディスプレイに表示される指示に従ってください。
- UVランプのタイマーをリセットします(77ページの「6.6.2 UV ランプタイマー」のセクションをご覧ください)。

6.7.2 UV ランプタイマー

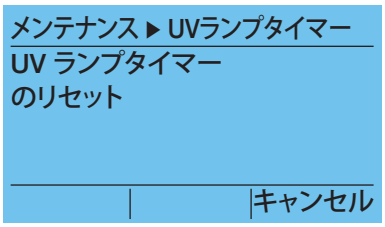
1年経つとディスプレイにUVランプを交換するよう促す警告が自動的に現れます (これは変更することができません)。交換告知に加え、ディスプレイのバックグランドの色が黄色に変わります。

これを作動させるために、タイマーは各ランプ交換ごとにリセットしなければなりません。

- タイマーをリセットするには、メインメニューメンテナンスでサブメニュー UVランプタイマーを作動させます。



- (R) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



- (L) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。
これでタイマーはリセットされ、システムは運転モードに切り替わります。

6.8 無菌メインフィルター

無菌メインフィルターは粒子を保持し、超純粋の無菌フィルタレーションするためのものです。

運転状況にもよりますが、少なくとも 1 か月に 1 回のメインフィルターの交換を推奨します。

交換告知タイマーは工場出荷時には1か月になっています。無菌メインフィルターが定期的に交換されない場合、水の無菌状態は保証されません。
交換告知に加え、ディスプレイのバックグランドの色が黄色に変わります。

これを作動させるために、タイマーは各フィルター交換ごとにリセットしなければなりません。

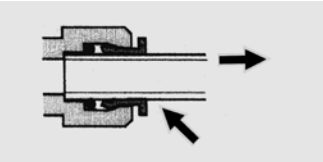
6.8.1 無菌メインフィルターの交換

以下のどれかの状態になれば無菌メインフィルターを交換してください：

- 交換告知
- 清浄水の流量が下がる。
- バクテリアの流出が発見された。

メインフィルターはベル・アセンブリーと一緒に供給されています。メインフィルターアセンブリーの交換は、以下のように行ってください：

- フィルターを引き出しながら、同時に構成部品上の保持リングを押して、ディスプレイ/投与ユニット上のクイックコネクターから古いメインフィルターを取り外します。

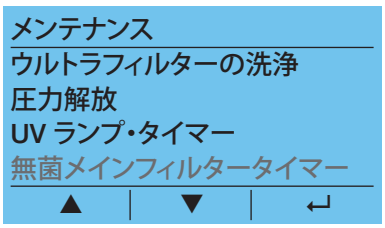


- 新しいメインフィルターをディスプレイ/投与ユニットのクイックコネクターに押し込みます。
- メインフィルターにベルアセンブリーを取り付けます。
- 水 6 リッターをメインフィルターまで通します（例：手動/容量制御水投入を使って）、これでメインフィルターを洗い流し通気したことになります。
- 付属のベントバルブを使ってメインフィルターを通気します。
- 超純水を投与した後は、ベル・アセンブリーに保護キャップを取り付けてください。

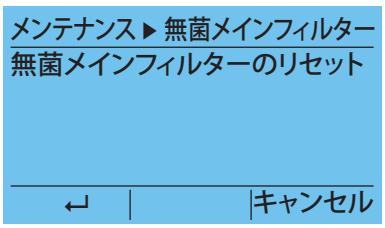
新しく取り付けたメインフィルターがすぐに詰まるようなら、汚染されているバクテリアを取り除くために arium® pro UF/VF システムを消毒する必要があります。その後新しいメインフィルターを取り付けます (64 ページの「6.1 殺菌」を参照)。
交換後、新しいフィルターを取り付けてください。

6.8.2 タイマーのリセット

– タイマーをリセットするには、メインメニューメンテナンスでサブメニュー無菌メインフィルタータイマーを作動させます。



– (L) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。



– (L) “↵” ファンクションキーを押して選択を確定します。
これでタイマーはリセットされ、システムは運転モードに切り替わります。

7. 付録

7.1 技術データ

寸法 (W x H x D)	ヘッドを含まず 350 × 501 × 451 mm	ヘッドを含む 435 × 492 × 476 mm
ドライ重量	TOCモニターなしで約 18 kg	TOC モニター付きで約 19 kg
運転時重量	TOCモニターなしで約 28 kg	TOC モニター付きで約 29 kg
必要クリアランス	側面	左 (ドア): 最小150-230 mm 右: 最小 80 mm
	前面	ドアを開くのに最低 100 mm
入口水要求事項	水は以下の事前処理がされてなければなりません: - 蒸留 - 脱イオン - 逆浸透	
	蒸留水	> 250 KΩ cm (< 4 µS/cm)
	RO 水	TDS < 25 ppm $CaCO_3$ > 10 KΩ cm (< 100 µS/cm)
	脱イオン水	TDS < 10 ppm $CaCO_3$ > 50 KΩ cm (< 20 µS/cm)
	全	濁り <1 NTU Silica <1000 ppb TOC <1000 ppb
	圧力	圧力解放タンク入口から最大入口圧 6.9 bar (100 PSI) まで
清浄水	18.2 MΩ × cm,25 °C において	
	RNase Level	< 0.004 ng/ml (検出限界)
	DNase Level	< 0.024 pg/µl (検出限界)
	バクテリア	< 1 CFU/1000 ml
	50 ppb 入口水での TOC[1]	< 2 ppb @ 25 °C （arium® pro UF/VF VF の場合)[1] < 5 ppb @ 25 °C (arium® pro UF/VF UF の場合)[1]
	エンドトキシン含有量	< 0.001 EU/ml
流量	最小入口給水圧 2 bar で最高 1.7 l/min (メインフィルターなし) 最小入口給水圧 2 bar で最高 1.4 l/min (メインフィルターあり)	
TOCモニター	計測レンジ: 1…300 ppb TOC 表示ステップ: 1〜9.5 ppb ではステップ 0.5。> 10 ppb ではステップ 1	
環境条件	運転	5°C – 30°C、相対湿度 80%、結露なきこと
	保管	5°C – 45°C、相対湿度 80%、結露なきこと
電気的要求	100 – 240 V AC (+/- 10%)、50 – 60 Hz、80 W (最大)、130 VA (最大)	
接続	シリアル・インターフェース	RS-232C
	文字コード化	
	プラグ接続	9 ピン D-サブポート
	ボーレート	19200 ボー
	データビット	8
	パリティビット	なし (Sartorius データプリンターのスペース)
	ストップビット	1
	SD カード	標準 SD カード、最大 4 GB、FAT フォーマット済み
	ディスプレイポート	投与ユニットを接続する別のポート（台下取付けユニット上）
	arium Exchange インターフェース	arium® advance との通信用
	イーサーネット	サービス用
	端子台	フットスイッチ、レベル・センサー接続用
ヒューズ	ヒューズ 2 個、5 × 20 mm 電源入力、タイムラグ、250 V、2 A/T	
設置	IEC 664 準拠の設置カテゴリーII(過電圧） IEC 664 準拠の汚染程度 2 標高限界：2,000 m	

[1] 値は、入口水の質や入口水の不純物含有量、また使用されるカートリッジのタイプによって変動する場合があります。

7.2 警告とエラー・メッセージ

arium® pro UF/VF は警告やエラーを画面で、また選定していれば警告音でも知らせます。
警告音を作動/非作動を選択することができます（56 ページの「5.2.8 音声信号」のセクションをご覧ください）。
警告/エラーメッセージの画面告示 (ディスプレイのバックグランドの色を変える)は基本機能で、これを非作動にすることはできません。

7.2.1 警告メッセージ

警告メッセージはディスプレイのバックグランドの色を黄色に変えて知らせます。
以下に arium® pro UF/VF で表示される警告メッセージの概略を示します。

表示	原因
警告 限界値超過 **LFF > 50 µS/cm** OK	設定リミット超過 ▷ LFF (入口水の伝導率) ▷ LFP (清浄水の伝導率)
警告 限界値超過 **LFP > 0,07 µS/cm** OK	
警告 伝導率測定値 **LFF 範囲外** OK	計測レンジの超過 (LFF, LFP) ▷ LFF (入口水の伝導率) ▷ LFP (清浄水の伝導率)
警告 伝導率測定値 **LFP 範囲外** OK	
警告 **最大許容水温超過** OK	入口水温度 >35°C

– (R) “OK” ファンクションキーを押して警告メッセージを確認します。運転モード表示に戻ります。

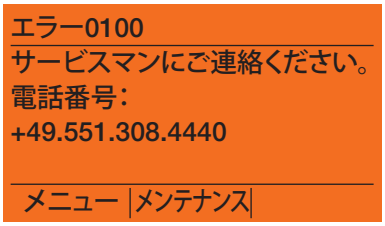
ユニットの取水は可能なままです。

警告 警告 ウルトラフィルターの交換 OK 警告 カートリッジセットの交換 OK 警告 無菌メインフィルターの交換 OK 警告 消毒が必要 OK 警告 TOC キャリブレーション（校正）が必要 OK	タイマーアップ (UV ランプ、UF、カートリッジ、無菌メインフィルター、消毒)
警告 メンテナンス時期が経過 OK	メンテナンスインターバルの終了 (サービス/メンテナンス契約がある場合のみ)

7.2.2 エラーメッセージ

エラーメッセージは、ディスプレイのバックグランドの色を赤に変えて知らせ ま す 。
エラーコードがヘッダーに表示されます。

– (R) “OK” ファンクションキーを押してエラーメッセージを確認します。
限定運転モード表示に戻ります。



この運転モードでは“メニュー” と “メンテナンス” (限定)のみが使用できます。

エラーメッセージが表示されている限り、水の投与はできません。エラーメッセージが自動的にリセットされないかどうか確認するため 10 分お待ちください。そうならないならば、サービスに連絡してください。

7.3 電気ヒューズの交換

arium® pro UF/VF にはヒューズが 2 つあります。
2 つの安全ヒューズがあるヒューズ引出しが主電源スイッチの隣に、ハウジングの上部の右側にあります。 (10 ページの「電気接続」のセクションをご覧ください)。

警告

訓練を受け資格を有する人員のみがヒューズを交換してください。

警告

ヒューズの交換前は必ず arium pro UF/VF のAC 電源のコンセントを抜いておいてください。

警告

ソケットから古いヒューズを外し、必ず同じタイプと同じ定格のヒューズと交換してください。

– ヒューズの引出のロック装置を左をそっと押し、ヒューズ引出を引き出します。
– 損傷したヒューズを交換します。
– ヒューズ引出をカチッと音がするまでハウジング内に押し込みます。

7.4 付属品と交換部品

発注番号	部品説明
5441307H4--CE--B	Sartopore® 2 150 メインフィルター (5 個入り)
611CEL1	arium® pro UF/VF VF用UVランプ
611CDS2	シリンジ 2 個付き消毒キット
611CDS6	シリンジ 6 個付き消毒キット
H2Opro-AMDG1	高さ調整可能スタンドフット付き遠隔投与装置
H2Opro-AMDG2	壁取付けキット付き遠隔投与装置
H2Opro-ADM1	高さ調整可能スタンドフット付きディスプレイ取付けキット
611APR1	プリンター
H20 – AFS1	フットスイッチ
H20 – ALS1	レベルセンサー(2 個)
611CDU5	ウルトラフィルター

カートリッジセット

各セットには以下のものが含まれます:
水清浄カートリッジ 2 個

arium® pro UF/VF VF & pro UF 用カートリッジセット

発注番号	製品名	名称
H2O-A-PACK	分析用キット	arium® VF 超純水システム用カートリッジセット
H2O-B-PACK	生物学的キット	arium® UF 超純水システム用カートリッジセット
H2O-U-PACK	ユニバーサルキット *	水道水供給 arium® 超純水システム用カートリッジセット

* 水道水カートリッジは、給水の仕様が確認され、信頼できる Sartorius の用途専門スタッフにお問い合わせの上、使用してください。

7.5 輸送説明

arium® pro UF / VF システムを Sartorius に返品する場合、当初の梱包を使用する必要があります。

ご要望があれば、弊社でご用意いたします。

7.6 廃棄について

汚染物の廃棄時は適用法規、規定、規則に注意しなければなりません。
パッケージが不要な場合は、地域の廃棄専門業者に廃棄依頼してください。パッケージは環境にやさしい素材でできていますので再利用できます。

アクセサリーを含めて arium® pro UF / VF は家庭用ごみとして廃棄してはいけません。
EU 規定ではEU加盟国では電気・電子機器はリサイクルの目的で、都市の非分別ごみから分けて収集、廃棄するよう要求しています。

ドイツなどの数か国では、Sartorius　が独自に電子・電気製品の適切な回収と廃棄を行う責任を負っています。また、これらの製品は、例え小規模の事業者であっても、家庭ごみとして廃棄したり、地域の公共のごみ処理業務のための集積場に排出したりすることは許されません。

ドイツ国内および EU 諸国における廃棄処分に関しては、現地のサービス担当者かゲッティンゲンの中央サービスセンターまでお問い合わせ下さい：
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Service Center
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany
WEEE Reg. No. DE 89907997

EEA加盟国以外の国では、あるいは Sartorius の子会社やディーラーがないところでは、地域の専門家または商業廃棄業者にご連絡ください。

構成部品やバッテリーを廃棄/スクラップするにあたり、もしあれば地域の回収ボックスに入れてください。

UV ランプの廃棄手順

ドイツ国内全域においては、Lightcycle の回収ネットワークを利用して、使用できなくなったランプの廃棄を環境に優しい方法で行っています。最寄りの回収場所を見つけるには、Lightcycle.de のウェブサイト HYPERLINK "http://www.lightcycle.de/index.php%E2%80%9D"“http://www.lightcycle.de/index.php” をご利用ください。

EU 加盟国

電子機器と使用できなくなったランプの家庭ごみとしての廃棄は禁止されています。当社の製品は、WEEE 指令 (Waste Electrical Electronic Equipment：電気・電子機器廃棄物) において企業間製品 (B2B) になっています。

Sartorius は、すべての機器を、バツ印のついたごみ箱と白の下線を引いた WEEE 指令の対象としています。このマークは、製品の家庭ごみとしての廃棄を禁止していることを示しています。EU 加盟国は、それぞれの国が独自の国内法によって実施する WEEE 指令に準拠しており、Sartorius が一貫した廃棄処分をヨーロッパ全土で行うことが不可能になっています。

各国の販売代理店 (輸入者) は、現地の国内法を遵守する責任があります。処分する機器と使用できなくなったランプの適切な廃棄の、EU 加盟国 (ドイツを除く) の各国の規制への準拠については、現地のサービス担当者か当社のサービスセンターまでお問い合わせください。

その他の国

処分する機器と使用できなくなったランプの、上記以外の国でのそれぞれの国内法に準拠する廃棄については、現地のサービス担当者か当社のサービスセンター、または地域の専門家にお問い合わせください。

7.7 EC 適合性証明書

sartorius

CE

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Reinstwassersystem arium basic, arium pro** *Ultrapure water treatment system arium basic, arium pro*
Baureihe *Type series*	H2Obasic-B, H2Obasic-T **H2Opro-DI-x, H2Opro-UF-x, H2Opro-UV-x-y, H2Opro-VF-x-y** x = B, D oder/or T; y = TOC oder/or blank

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:

in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility* EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV- Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements*
2006/95/EG *2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits* EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)* EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **14**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2014-02-12

i.V. ppa. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V. Klausgrete

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

CSA INTERNATIONAL

Certificate of Compliance

Certificate: 2265539 **Master Contract:** 167555

Project: 2523154 **Date Issued:** May 8, 2012

Issued to: **Sartorius Weighing Technology GmbH**

Weender Landstrasse 94-108
Goettingen, 37075
Germany
Attention: Dr. Dieter Klausgrete

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.

C US

Timothy Stafrace

Issued by: Timothy Stafrace, C.E.T

PRODUCTS

CLASS 8721 85 - ELECTRICAL EQUIPMENT FOR LABORATORY USE - Certified to US Standards

CLASS 8721 05 - LABORATORY EQUIPMENT - Electrical

Water Treatment System, arium basic (H20basic), arium pro DI (H2Opro-DI), arium pro UF (H2Opro-UF), arium pro UV (H2Opro-UV) and arium pro VF (H2Opro-VF). Rated 100 - 240 V ac, 50-60 Hz, 130 VA (max). For TOC option Rating is 160 VA (max).

Note: The above units may have a suffix of B, T or D and TOC where:

B= wall mounted with display mounted on the bottom.

T=desk top with display mounted on the top.

D=desk top with display mounted on wall.

TOC= Total Organic Carbon module

Installation Category II, Pollution Degree 2, Continuous operation, Class I equipment.

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany

電話 +49.551.308.0
ファックス +49.551.308.3289

www.sartorius.com

ザルトリウス・ジャパン株式会社
〒140-0001東京都品川区北品川1-8-11
Daiwa 品川Northビル4F
電話 03-3740-5408
ファックス 03-3740-5406
技術・サービス 03-5796-0401

Sartorius は著作権を留保します

Sartorius の書面による事前許可なしに、いかな形態でもこの書面の再プリント、翻訳してはいけません。 著作権に準拠し、Sartorius がすべての権利を留保しています。
本説明書の情報、図は、以下に記された改訂日現在のものです。Sartorius は、機器の技術、特徴、仕様、デザインを事前告知なしに変更することがあります。

改訂日
2014 年 4 月、
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen

印刷国：ドイツ。本書には塩素で漂白した紙を使用していません。
W · arium_pro_UF-VF · KT
発行番号：SLG6099-a140405
発注番号：85032-536-31
Ver. 04 | 2014